

UNIVERZITA KARLOVA
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ

Bakalářská práce

**NEPŘESLECHNUTELNÉ TICHŮ:
ROLE TICHŮ A ŠUMU V SOUČASNÉ HUDBĚ**

Jan Fedasko

Vedoucí práce: PhDr. Václav Hájek, Ph.D

Praha, 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně. Všechny použité prameny a literatura byly řádně citovány. Práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu. Toto prohlášení a souhlas budou signovány vlastnoručním podpisem.

V Praze dne: 24.6.2022

Podpis:

Tímto bych rád poděkoval panu doktorovi Václavu Hájkovi za jeho podporu během psaní práce a za cenné rady, které mi během konzultací dával.

Obsah

Úvod	6
1. Vymezení pojmů „ticho“ a „šum“	7
1.1. Ticho – jeho vznik a zánik	7
1.2. Slyšitelné ticho	8
1.1.1. „Umělé“ ticho jako součást hudebního díla	8
1.1.2. Přirozené ticho	9
1.2. Ticho z hlediska psychologie	9
2. Ticho jako nástroj pro utváření napětí	11
2.1. Ticho a jeho role ve filmu	11
2.2. Ticho jako nástroj napětí v herních titulech	11
2.3. Ticho a šíření zvuku v přírodě	12
2.3.1. Ticho ve vesmíru	12
2.3.2. Ticho na Zemi	13
2.4. Tenze a eskalace v hudbě	14
3. Analýza a komparace moderní elektronické hudby s klasickou hudbou	16
3.1. Porovnání užití elementu ticha u deep techno skladby <i>Nova</i> s klasickou skladbou <i>The Perilous Night</i>	16
3.2. Porovnání vývoje tenze u housové skladby <i>Aerial</i> se symfonickou skladbou <i>Vltava</i>	18
3.3. Tvorba hudby dříve a dnes	19
4. Zvuk a vlnění, je to jediné, co je pravdivé	21
4.1. Rytmus a ticho	22
4.1.1. Hudba jakožto univerzální řeč	23
4.2. Rytmus a šum	24
5. Šum a jeho druhy	26
5.1. Bílý šum	26
5.1.1. Variace bílého šumu	27
5.2. Šum v hudební produkci	30
5.2.1. Porovnání využití zvuků města ve skladbě <i>Prague by night</i> se zvuky přírody ve skladbě <i>Aces</i>	31
6. Ticho v umění	34
6.1. Sound Art	34
6.2. Musique Concrète	36
6.3. Minimalismus	37
6.3.1. Minimalismus a hudba	38
7. Závěr	40

Abstrakt

Tato bakalářská práce pojednává o roli ticha v (nejen) elektronické hudbě, dále jeho podobám a variacím, a to například v podobě tvorby napětí pomocí právě elementu ticha. Vedle ticha se práce věnuje také šumu, jeho variacím a opět také využití v hudební produkci, či jaký může mít vliv jednotlivá variace (bílého) šumu na organismus a lidské soustředění. V poslední části se věnuji tichu a šumu v umění, které je spojeno s minimalismem a sound artem.

This bachelor's thesis deals with the role of silence in (not only) electronic music, as well as its forms and variations, for example in the form of creating tension using the element of silence. In addition to silence, the work also deals with noise, its variations and again also the use in music production, or how the individual variation of (white) noise can affect the organism and human concentration. In the last part I deal with silence and noise in art, which is associated with minimalism and sound art.

Klíčová slova: ticho, šum, elektronická hudba, hudební produkce, umění, minimalismus, bílý šum, napětí

Key words: silence, noise, electronic music, music production, art, minimalism, white noise, tension

Úvod

V úvodu bych rád vymezil, co mě vedlo k vybrání tématu a co čekám, že bude výsledkem práce.

Toto téma jsem si zvolil proto, že se mimo školu zajímám o elektronickou hudbu, kterou i sám skládám a hraji jako DJ, a vzhledem k tomu, že jsem se zapsal na filozofický diplomní seminář, chtěl jsem spojit hudební tvorbu a elementy, se kterými pracuji, právě s filozofií. Jedním z prvků v elektronické hudbě a v hudbě celkově jsou i „prázdná“ místa, které zdá se obsahují pouze jakousi nezajímavou absenci zvuku. To však může být milná myšlenka, protože i tato „prázdná“ místa mají svůj důvod a funkci – a to jak v hudbě, tak i ve filmové produkci, kde může absence hudby a zvuků, tedy ticho, vytvářet v divákovi či posluchači pocit napětí.

Vedle tvorby elektronické hudby a role ticha, bych se rád věnoval i roli ticha a šumu u dnešní moderní hudby v kontrastu s historickým uměním. Porovnáváním a analýzou konkrétních děl, ať už hudebních, tak i jednotlivých filmových scén, bych rád došel k sumarizaci, čím jsou si historická a moderní díla podobná, ale i v čem se jejich konkrétní prvky odlišují, a například také, jak by se dalo prvků ticha a „prázdná“ využít i v budoucnu. Pro lepší uchopení termínu „šum“, se budu věnovat i tzv. bílému šumu, který se dá brát i jako jistá metafora pro zvukové elementy, použité v (nejen) moderních hudebních skladbách.

Práce je tedy rozdělena na dvě části, na část, která se věnuje tichu, jeho využití v zejména v hudbě a okrajově i z psychologického hlediska (v podobě napětí), a na část, věnující se šumu, jeho variacím a využití v hudební produkci.

1. Vymezení pojmů „ticho“ a „šum“

Úvodem své práce, bych rád vymezil pojmy ticho a šum, popsal, jak je vnímám nejen já, ale i jakým způsobem s těmito pojmy pracuje literatura, ze které jsem během psaní práce vycházel. V první polovině kapitoly, se budu věnovat tichu a jeho vzniku, ke konci se na ticho podíváme částečně i z psychologického hlediska.

1.1. Ticho – jeho vznik a zánik

O tichu by se dalo velmi zjednodušeně ve zkratce říct, že se jedná o absenci zvuku.¹ Jak ale tato absence zvuku vzniká? Řekněme, že aby nedocházelo ke skreslení díky zvukům z okolí, sedíme ve zvukotěsné místnosti, ve které je pouze audio přehrávač, ze kterého zní postupně slábnoucí hudba. A právě ten moment, kdy hudba slábne, můžeme označit za zrod ticha – ticho v podstatě „zesiluje“.

Nyní se zaměřím na zvukové vlnění a jeho vnímání lidským uchem, a popíši jej trochu dopodrobna, zejména co se frekvenčního rozsahu týče. Pokud bychom do té samé místnosti posadili člověka s poškozeným sluchem, který není schopný vnímat stejné zvukové frekvence jako člověk, se zdravým sluchem (tedy v rozmezí od 16 Hz až do 20 kHz), dalo by se říci, že ticho u něj vzniká za trochu jiných podmínek. Tím se dostávám k jevu, kdy ticho a jeho zkušenost s ním, nemusí být pro všechny lidi stejná, každý jej může začít vnímat jinak a v jinou chvíli, to však za stále stejných vnějších podmínek pro všechny. Někdo pak může říct, že již skladbu (zvuk celkově) neslyší – tedy slyší ticho, někdo však zvuk stále slabě vnímá. Spíše než u člověka, narazíme na tento jev lepšího vnímání vyšších frekvencí častěji ve zvířecí říši, kdy například pes, vnímá mnohem širší frekvenční spektrum než lidské ucho.

Pokud máme tedy každý trochu jiný práh citlivosti pro přechod mezi tichem a zvukem, dostávám se k myšlence, že každý tedy slyšíme ticho „posvém“. Dalo by se ale toto „vlastní ticho“ nějak reálně zachytit, stejně tak jako zvuk, a následně jej reprodukovat tak, abychom mohli ticho a individuální zkušenosti s ním mezi sebou sdílet?

¹ ŠTERBÁKOVÁ, Daniela (2019): *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost ticha..* Praha: Karolinum, str. 60.

S tím se také pojí otázka, jaký proces u nás během vnímání ticha probíhá. Tato otázka mě vede k další myšlence, jež je spojená i s myšlením – jestliže v místnosti nebylo možné mluvit, tak jsme během ticha (když tedy pomineme zvuk dýchání) slyšeli jenom svoje vlastní myšlenky. Jakmile tedy začneme vnímat pouze ticho, a zapojíme více fantazii, tak každý ve svém tichu vytváří něco jiného – individuálně vnímané ticho zde tedy spojuje s individuálními myšlenkami, které také nikdo jiný neslyší – pokud však myšlenky a nápady, začneme pomocí nástroje – řeči – interpretovat, ticho tím zaniká a opět vzniká zvuk – tím se dostávám k závěru své myšlenky, že díky jakému si převodu individuálního myšlení (vlastního ticha) na společnou řeč (zvuk), můžeme sdílet naše ticho, tedy výplody naší (tiché) fantazie. A pokud se vrátíme k umění, tak hudba, kterou hudebník pomocí své fantazie vytvoří, je v podstatě také realizace ticha, tedy myšlenek, které jsou převedeny na tóny.

1.2. Slyšitelné ticho

V této podkapitole, bych se rád věnoval dvěma druhům ticha – tichu slyšitelnému, o němž víme, kdy (a jak) začalo, je tedy umělé, a tomu, které již není tak snadné vnímat, protože nevíme, kdy začalo, například když se vzbudíme uprostřed noci.

1.1.1. „Umělé“ ticho jako součást hudebního díla

Ticho, které má ve skladbě svůj začátek a konec, jako je tomu například ve skladbě *The Perilous Night* od skladatele Johna Cage, má zároveň svoji funkci a místo. Je dalším elementem v hudebním díle, stejně tak, jako je tomu například u kytarového sóla nebo sóla na bicí. Daniela Šterbáková také ve své *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost' ticha*² zmiňuje výklad Johna Cage, že nejen zvuk, ale i ticho spoluvytváří podobu díla, a je tedy společně také materiálem hudby.³ K tomuto bych ještě rád doplnil, že dle mého názoru, je právě toto ticho slyšitelné, protože se jedná o součást díla – a je vytvořeno záměrně

² ŠTERBÁKOVÁ, Daniela: *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost' ticha*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2019. Edícia Myšlení současnosti riadi Miroslav Petříček. 366 stran. ISBN 978-80-246-4139-3.

³ ŠTERBÁKOVÁ, Daniela (2019): *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost' ticha*.. Praha: Karolinum, str. 75.

autorem daného hudebního díla – tedy jak tvrdí John Cage ve své knize *Silence*, že „materiálem hudby je zvuk a ticho“.⁴

Ticho ve skladbě, pak není definováno barvou a výškou, jako je tomu běžně u zvuku, ale délkami jeho trvání v jednotlivých skladbách. Tato délka pak záleží na rytmické povaze konkrétní skladby. Daniela Šterbáková dále ve své knize *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost ticha*, která se také zabývá Cagovou hudbou a myšlenkami, uvádí, že „Cage k tomuto obratu dospěl na základě opětovného zvážení role ticha v hudbě, které chápal jako rovnocenné s úlohou zvuku. Podle Cage nemá být hudba chápána jako událost organizována v čase (hudba jako výraz časového plynutí), ale jako událost, která čas organizuje.“⁵

1.1.2. Přirozené ticho

Druhým typem ticha, je to, které nemá žádnou roli v hudebním díle. Jedná se o jakési náhodně vzniklé ticho, jako například když se v noci vzbudíme, vidíme jen tmou a slyšíme pouze svůj dech. Toto „prázdné“, by se dalo přirovnat k prázdnému plátnu – stejně tak jako na plátno namaluje malíř obraz, můžeme my ve tmě a tichu pustit uzdu své fantazii a myšlenkám. V tomto případě je tedy ticho myšleno jako „prázdné“, volný prostor k využití. Během přítomnosti zvuku mohou být již myšlenky a výplody fantazie zkreslené, protože je ovlivňují vnější zvuky z okolí.

Toto ticho tedy již není stejně slyšitelné, jako ticho v hudebním díle. Je to ticho, které vzniklo samo od sebe, náhlou nebo postupně narůstající absencí zvuku. Oproti tomu ticho, které je součástí hudebního díla, jako je tomu u skladby *The Perilous Night*, již není prázdným prostorem, jedná se o součást díla, stejně jako by tomu bylo u obrazu, na kterém by byla prázdná část bez barvy.

1.2. Ticho z hlediska psychologie

⁴ „Materiálem hudby je zvuk a ticho.“ CAGE, John: *Silence*. Text je z roku 1949, str. 62.

ŠTERBÁKOVÁ, Daniela (2019): *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost ticha*. Praha: Karolinum, str. 79.

Vedle těchto dvou druhů ticha, které zmiňuji v kapitolách výše, existují podle Markéty Gerlichové, která se zabývá muzikoterapií, ještě další dva druhy. „*Jiné je „ticho“ v lese za v a jiné je ticho před bouří. Jinak vnímá ticho člověk, který se ztratil v horách, jinak ten, jemuž se splnil velký sen. Jiné je ticho před svítáním v přírodě, jiné ve věznici. Ticho bývá v dnešní době opomíjeno, protože buď slyšíme neustále nějakou zvukovou kulisu, nebo nechceme slyšet myšlenky našeho vnitřního nitra.*“⁶ Tímto se tedy dostávám k tomu, že druhy ticha nejsou pouze taková, která vznikají buď tedy uměle nebo „přirozeně“, ale že záleží i na tom, jak ticho každý z nás vnímá. A to tedy může záviset nejenom na našem vnitřním nastavení a (aktuální) pocitech, ale také na tom, na jakém místě a za jakých okolností se zrovna nacházíme. Tím se dostávám k myšlence, že ticho na nás může mít psychologický vliv, stejně tak jako zvuky, potažmo hudba. Hudbě, jakožto vlivu na lidskou psychiku a následným fyzickým projevům a prožívání, se budu věnovat později v této práci.

⁶ GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, str. 15.

2. Ticho jako nástroj pro utváření napětí

2.1. Ticho a jeho role ve filmu

V této kapitole bych se rád věnoval roli absence zvuku ve filmových scénách. Ticho ve filmu může být nástrojem pro utváření pocitu napětí. Například v některých filmových scénách, jako je film *Doom*, kde se postava skrývá před zápornou postavou či monstrem, si můžeme všimnout jevu, kdy je na pár momentů zcela ztlumen zvuk. Během těchto scén, kdy s divák přesně neví, co se vzápětí stane, zda-li záporná postava najde a dosáhne prchající postavu nebo nikoliv, vyvolává v divákovi pocit napětí, a to zejména, pokud ani on sám neví, kde záporná postava je a odkud by se mohla objevit. Tomuto momentu, po “tichém napětí” se říká tzv. “jumpscare”.⁷ Ten vyvolá u diváka uleknutí a může za zrychlený srdeční tep.

Tím se dostávám k myšlence, že i když se na první pohled ve filmu neodehrává akční scéna, plná výbuchů a přestřelek, tak tato tichá scéna, může u diváka vytvořit silnější emoční zážitek, na který si možná později vzpomene spíše, než na nějakou „obyčejnou“ akční scénu.

2.2. Ticho jako nástroj napětí v herních titulech

Na tyto tzv. jumpscary narazíme i v různých herních titulech. Některé hry přímo staví na střídání momentů ticha, napětí a následného vylekání hráče hry. Jednou z her, kterou uvedu jako příklad, je dnes již herní série *Five Nights At Freddie's*. Příběh této hry se odehrává v zavřené restauraci, ve které z pohledu první osoby hlídáte uzavřené prostory podniku. Po celé restauraci, se však každou noc potulují velké plyšové postavy, které vás chtějí nacpat do jednoho z kostýmů. Problém ale je, že v každém plyšovém obleku je i robotický endoskeleton, jež postavičky řídí, a tak tedy jakmile by k tomu došlo, zemřete. Každou noc tak sedíte v kanceláři, ze které pomocí kamer a oken – mezi kterými musíte přepínat, a nikdy nevíte, co vás překvapí – hlídáte, aby se k vám postavy nedostaly. Hra je převážně postřehová, zároveň ale i logická. Během hry je však všude ticho, až následný

⁷ Jumpscare (z angl. „jump“ = vyskočit a „scare“ = vylekat, vystrašit) – jedná se o techniku užívanou ve filmech a počítačových hrách, která má za následek to, že divák neví, že se něco stane, například, že z ničeho nic vyskočí monstrum, a lekne se; „It's that moment when a character thinks they're safe, only to have a demon appear suddenly behind them.“ (Brian Bishop, 2012, 'Why won't you die?!' *The art of the jump scare*, druhý odstavec článku).

hlasitý jumpscare jedné z postav toto ticho přeruší a hra (vaší smrtí) končí. Po celou dobu hry, neslyšíte v podstatě žádné zvuky, občas jen nějaký hlas či šum. Ale právě toto ticho tvoří v hráči napětí, protože ten ví, že se může něco stát, avšak již netuší, kdy a odkud to přijde.

2.3. Ticho a šíření zvuku v přírodě

Vedle ticha, které je poněkud „umělé“ vytvořeno člověkem za nějakým účelem, jako je například již výše zmíněná kinematografie, existuje i přirozené ticho, které tvoří příroda. Na „dokonalé ticho“, narazíme v několika případech, avšak s jedním, který budu jmenovat, přijde do styku jen pár šťastlivců. Zde se jedná se ticho ve vesmíru.

2.3.1. Ticho ve vesmíru

Zvuk se ve vesmíru nešíří, a to z toho důvodu, že se v kosmu nenachází částice materiálu, je zde vakuum a zvukové vlny se tak nemají od čeho rozkmitat a dál se šířit prostorem. Zvuk se šíří pouze ve hmotném prostředí, a tak je vesmír jakousi němou podívanou.⁸ „Pokud se někdy setkáte s informací o „hudbě vesmíru“, je to výsledek toho, že ve vesmíru existuje řada záření, které lze snímat, převést na vhodnou frekvenci a takový „zvuk“ pak slyšíme z reproduktoru.“⁹ A proto tedy také stojí v podtitulku filmu *Vetřelec*: „Ve vesmíru vás nikdo neuslyší křičet“.

Avšak i na Zemi se dají tyto podmínky vakua simulovat. Kdybychom z místnosti vyčerpali všechny vzduch, nic bychom neslyšeli a dosáhli tak absolutního ticha.¹⁰ O tomto tématu se zmiňuje i Dominika Růnová ve své diplomové práci *Osobní ticho*¹¹. Z fyzického hlediska sice lze dosáhnout absolutního ticha, avšak ani jeden z níže zmiňovaných způsobů není pro člověka zrovna ideálním prostředím. Jednou z možností je vytvoření vakua, avšak

⁸ ADMIN. *Proč se nemůže zvuk šířit ve vesmíru?* In: Cekujvedu.cz [online]. ©2019, 2019 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <http://cekujvedu.cz/nove-objevy/proc-se-nemuze-zvuk-sirit-ve-vesmiru>.

⁹ ADMIN. *Proč se nemůže zvuk šířit ve vesmíru?* In: Cekujvedu.cz [online]. ©2019, 2019 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <http://cekujvedu.cz/nove-objevy/proc-se-nemuze-zvuk-sirit-ve-vesmiru>.

¹⁰ Věda a technika: [svět moderní vědy: od gravitace k jaderné energii .. : od družic k černým díram]. 2. vydání. Praha: Svotjka a Vašut, 1996. 160 stran. Školní encyklopedie. ISBN 80-7180-123-2.

¹¹ RŮNOVÁ, Dominika. *Ticho*: bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné výchovy, 2017. Vedoucí bakalářské práce MgA. Jana Francová, Ph.D.

v tom by nemohl člověk z důvodu absence kyslíku dýchat. U té druhé je zase problém ten, že není v dnešní době pro člověka dosažitelná. Na naší planetě však existují místa, která jsou dosažitelná i pro obyčejné lidi. Není zde vakuum, které je díky své absenci vzduchu pro vytvoření absolutního ticha nezbytné, vzduch zde je, a tím může člověk normálně dýchat a vnímat tak uměle vytvořené ticho. Jedná se o speciálně vytvořené laboratoře pro výzkum a vývoj zvukových zařízení. Pár z těchto speciálních laboratoří, je volně přístupno i laické veřejnosti, a to buď formou exkurzí nebo během dnů otevřených dveří. Nyní se zaměřím na to, jak tyto laboratoře, které pohltní veškerý zvuk, vypadají. Jedná se o místnost, jejíž stěny jsou pokryty vrstvami materiálu, který nepropouští zvuk. Materiálem, tvořící tyto stěny pak může být silná vrstva sklolaminátových desek a další druhy pěnových materiálů, jež pohlcují veškeré zvukové vlnění, a tím pádem i zvuk. Společně s těmito zvuk nepropouštějícími vrstvami tvoří místnost také dvojité zdi z oceli, a to i interiér, který je navržen tak, aby pohlcoval co nejvíce zvuku. Těmto laboratořím se říká také "anechoické komnaty", a bylo v nich naměřen zvuk minus 20,6 decibelů. Pro lepší pochopení, co tato nízká hodnota znamená, uvádí Dominika Růnová lidský šepot, který má hodnotu zhruba dvakrát vyšší. "*Dá se říct, že se zde dá dosáhnout absolutního ticha při příjemné pokojové teplotě.*"¹² Avšak tohoto jevu absolutního ticha, se zde dá dosáhnout jen na pouhých pár vteřin, a to z toho důvodu, že hlasitosti a intenzitě zvuku v okolí, se lidské ucho vždy přizpůsobí. A díky tomu najednou začnete slyšet zvuky, na které není člověk zvyklý. Mezi tyto zvuky patří tlukot vašeho srdce nebo hlasité kručení v žaludku, avšak uslyšíte i práci vašich plic, pohyby střev, a dokonce i proud krve v žilách. "*Vy sami se v podstatě stáváte zdrojem zvuku. Pobyt delší patnácti minut může u lidí vyvolat panické stavy, zvukové halucinace, klaustrofobii, a dokonce i zvracení.*"¹³¹⁴

2.3.2. Ticho na Zemi

Rychlost šíření zvuku tedy závisí na hustotě prostředí, proto se i ve vodě šíří zvuk jinak než ve vzduchu. Šíření zvuku v plynném prostředí pak závisí na vlhkosti vzduchu, tlaku a

¹² RŮNOVÁ, Dominika (2017). *Ticho*: bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné výchovy, str. 8.

¹³ RŮNOVÁ, Dominika (2017). *Ticho*: bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné výchovy, str. 8.

¹⁴ RŮNOVÁ, Dominika (2017). *Ticho*: bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné výchovy, str. 8.

teplotě plynu, kdy ve vlhkém prostředí se zvuk šíří rychleji.¹⁵ Pro lepší vysvětlení, si představte, že si žáci ve třídě chtějí předat během hodiny vzkaz (zvuk). Pokud je učitel ve třídě, vzkaz (zvuk) se šíří pomaleji (prostředí není zcela pružné). Pokud ale učitel ze třídy odejde, vzkaz se šíří rychleji (prostředí je volnější). A i když se to možná zdá divné, ve vodě se zvuk šíří rychleji než ve vzduchu. Je to proto, že molekuly vody, si jsou k sobě blíže než molekuly kyslíku. Molekuly železa, si jsou pak ještě blíže, proto jím zvuk prochází ještě rychleji.¹⁶

Většina z nás, si již určitě někdy všimla, že když v zimě padá sníh, je to jako kdyby někdo ztlumil celé okolí. Během sněhové vánice dochází k tomu, že zvukové vlny naráží do překážek, tedy sněhových vloček a čím větší je počet vloček, lépe řečeno hustota padajícího sněhu, tím více překážek mají zvukové vlny na cestě k nám. *„Podobný princip platí i pro zvukovou izolaci. Po nárazu na překážku se odrazí pouze část zvuku a druhá část zvuku je částečně hmotou pohlcena a částečně jí prochází a dál se z této tuhé látky šíří vzduchem. Pochopitelně je zvuk slabší. Pokud tedy sestavíme izolaci z několika přechodů – vzduch a tuhá látka, vzduch a tuhá látka, potom dojde k výraznému zeslabení zvuku. V tomto případě tedy můžeme ovlivnit šíření zvuku pouze šířkou vzduchové vrstvy a volbou pevného materiálu, který zvuk pohlcuje.“*¹⁷

2.4. Tenze a eskalace v hudbě

Od ticha a jeho role při utváření napětí ve filmu a herních příbězích, se nyní dostávám k samotné tenzi a jejímu umocňování. Existují spousty skladeb, jak již staršího data, tak i těch moderních, kdy je skladba z počátku nenápadná, avšak postupně, jak se přidávají další a další instrumenty a tvoří se harmonie jednotlivými zvuky hudebních nástrojů, stoupá i tenze skladby. Dalo by se to přirovnat k řece, jež se postupně rozšiřuje a nabývá na síle, či ke sněhové kouli, valící se z kopce, jež je z počátku malá, ale postupně, jak se na ní nabaluje více a více sněhu, se z ní stane jeden velký celek.

¹⁵ ADMIN. Proč se nemůže zvuk šířit ve vesmíru? In: Cekujvedu.cz [online]. ©2019, 2019 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <http://cekujvedu.cz/nove-objevy/proc-se-nemuze-zvuk-sirit-ve-vesmiru>.

¹⁶ ADMIN. Proč se nemůže zvuk šířit ve vesmíru? In: Cekujvedu.cz [online]. ©2019, 2019 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <http://cekujvedu.cz/nove-objevy/proc-se-nemuze-zvuk-sirit-ve-vesmiru>.

¹⁷ ADMIN. Proč se nemůže zvuk šířit ve vesmíru? In: Cekujvedu.cz [online]. ©2019, 2019 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <http://cekujvedu.cz/nove-objevy/proc-se-nemuze-zvuk-sirit-ve-vesmiru>.

3. Analýza a komparace moderní elektronické hudby s klasickou hudbou

V této kapitole se budu věnovat komparaci elektronické hudby s hudbou klasickou, ať už se jedná o hudbu symfonickou či o jazz a blues. Já sám se produkci elektronické hudby aktivně věnuji a poslední dobou se stále častěji vracím do období, kdy byl aktivní jazzový skladatel David Brubeck. Jeho skladba *Take Five*¹⁸, mě inspiruje nejvíce, zejména její bicí část. Zvuk činel, který zní hned z počátku skladby, a po celou její dobu, mi připadá jako lehký šum, jež tvoří podkres celé skladby, do které se přidá mimo jiné i piano a saxofon. Tento element rád využívám, protože tvoří jemný, jakýsi šumivý rytmus v plochách skladeb, kde nezní bicí nástroje – jedná se o jakousi pauzu mezi hlavními částmi skladby. Dále s nimi vyplňuji například místa mezi dalšími bicími nástroji nebo syntetizátory.

Kromě klasické hudby, se samozřejmě inspiroji i hudbou od současných umělců. A vzhledem k tomu, že se věnuji vedle hudební produkce i DJingu, projde mi každý týden pod rukami (možná lépe řečeno „prolétnu uchem“) spousta skladeb. Všechny skladby důkladným poslechem analyzuji, zda se hodí do mých setů a mixů, což vede k tomu, že mi některé skladby připomínají skladby jiné – a to jak skladby od podobných umělců stejného žánru, tak i skladby od umělců, které s elektronickou hudbou nemají vůbec nic společného. A právě analýze a komparaci skladeb od klasických symfonických a současných umělců, se budu věnovat v následujících podkapitolkách.

3.1. Porovnání užití elementu ticha u deep techno skladby *Nova* s klasickou skladbou *The Perilous Night*

Prvními skladbami, u kterých se budu věnovat analýze a komparaci, jsou elektronická deep techno skladba *Nova*¹⁹ od italského producerského a DJ dua Tale Of Us a klasická skladba *The Perilous Night*²⁰ amerického skladatele a hudebního teoretika Johna Cage.

Elektronická skladba *Nova* začíná postupně se vyvíjející zvukovou smyčkou, jejíž zvuk je vytvořen pomocí syntetizátoru. Během plynutí této smyčky, se přidává i kopací

¹⁸ DAVE, Brubeck, 1959. *Take Five Time Out* [Vinyl]. Paul Desmond, Dave Brubeck Quartet. New York: Columbia 30th Street Studio.

¹⁹ TALE OF US, 2018. *Nova*. Kompilace Realm Of Consciousness Pt. III EP [Vinyl a WAV/MP3]. Německo: Afterlife. AL 016.

²⁰ CAGE, John, 1991. *The Perilous Night* [CD, Album]. Spojené státy americké: New Albion. NA037CD.

buben a činely, které pochvíli opět slábnou a přidá se další zvuk syntetizátoru, který je tentokrát již výraznější. Přidávají se další činely, které tvoří dojem šumu, jež dodávají lepší rytmus celé skladbě. Všechny bicí však postupně opět slábnou, zní jen samotná zvuková smyčka syntetizátoru – nastává „pauza“, ve které se k původní smyčce přidá další zvuk – ten tentokrát tvoří rozlehlou plochu a postupně graduje na své síle a tenzi, když v tom se náhle všechny instrumenty a rychle ztlumí a nastává *ticho*. Tato krátká část, je ve skladbě proto, aby vytvořila ještě větší dojem napětí, protože člověk, který skladbu ani umělce, kteří tento element používají často, a jsou pro to typičtí, nezná, a nic takového nečeká – tato část trvá pouze pár vteřin (čtyři takty). Po ní následuje hlavní část skladby, která tvoří jakýsi dojem „výbuchu“ energie zvuků – opět se vrátí kopací buben společně se zvukem syntetizátoru. Tento nástup umocňuje zvuk samplu²¹ činelu, jež je puštěný pozpátku, a který připomíná nádech – po kterém tedy následuje „drop“²². Skladba se od tohoto bodu opět vyvíjí, v jednu chvíli se přidá i element tlesknutí, který tvoří další rytmickou část, společně s hrajícími činely. V pozadí nám nyní hrají dva zvuky syntetizátorů, jeden tvoří plochu a druhý melodii. Skladba se postupně zklidňuje, a za zvuku kopacího buben a syntetizátoru, jehož zvuk tvoří plochu a ke konci na krátkou chvíli nabude na síle, končí.

Element ticha má ve skladbě *The Perilous Night* úplně jinou funkci, než tomu bylo u skladby *Nova*. Zde se element ticha nachází častěji, například u videa, ze kterého jsem skladbu poslouchal, těsně okolo konce sedmé minuty²³. Zde se mi zdá, že ticho má funkci jakési pauzy, během níž můžeme dokonce slyšet, jak si hudebník otáčí list s notami. Oproti tomu u skladby *Nova*, má ticho funkci spíše pro vytvoření napětí po rostoucí tenzi. Ve skladbě od Johna Cage je element ticha zároveň i samotnou součástí celé skladby, neplní zde žádnou specifickou funkci, autor jej zakomponoval úmyslně, stejně jako by zakomponoval jiný zvukový úsek jakéhokoliv instrumentu. John zde s tichem pracuje jako s dalším „hudebním“ materiálem. Slovo „hudebním“ je v závorce úmyslně, myšleno zde jako ironie, kdy zmiňují ticho jako hudební materiál.

Obě skladby tedy obsahují element ticha. To tvoří společný jev, avšak v každé skladbě jej jejich autoři využili jinak a za jiným účelem – jednou jako element tvořící napětí, podruhé

²¹ Sample je jednotlivý zvuk, zvuková smyčka, která se vkládá do celé aranže skladby. Dobrým příkladem samplování, je využívání samostatných vokálů z jedné skladby a jejich následné vkládání do skladeb jiných. V tomto případě se však jedná o sample z bicího automatu či nahraný zvuk činelu, vložený jako audio stopa do programu, ve kterém je skladba dána dohromady, viz slovník pojmů.

²² Drop je hlavní část skladby, během které hraje většinou nejvíce instrumentů, viz slovník pojmů.

²³ Tzenka, 2012, John Cage *The Perilous Night*, YouTube video. [2022-06-03]. Dostupné z: https://youtu.be/gFj4-AA4p_E.

jako další hudební materiál, který je použit stejně tak, jako by byl slyšet zvuk vydávající instrument. To mě přivádí k myšlence, že i když se zde zdá ticho stejné, a dalo by se říci, že jeho „zvuk“ je univerzální, tak je pokaždé jiné, pokaždé zní jinak. Na vnímání ticha může možná mít vliv i naše sensorická paměť – i když už se k nám nedostávají žádné zvukové frekvence, i tak máme pocit, že na krátkou dobu (v rámci desetin vteřiny), stále slyšíme předchozí dominantní zvuk. To může zmást naši mysl, což může tedy vést k rozdílu ve vnímání ticha u skladby *Nova* a u skladby *The Perilous Night*.

3.2. Porovnání vývoje tenze u housové skladby *Aerial* se symfonickou skladbou *Vltava*

Další skladby, které budu analyzovat a komparovat, jsou elektronická deep housová²⁴ skladba *Aerial*²⁵, která vyšla v roce 2016 na francouzském hudebním vydavatelství Bleu Ciel, kterou složil francouzský DJ a producent Romar (jež je také zakladatelem a majitelem vydavatelství Bleu Ciel), a skladba z roku 1875 *Vltava*²⁶ od českého hudebního skladatele Bedřicha Smetany. Tyto dvě skladby jsem si vybral k analýze a porovnání proto, že se mi zdají vzájemně sobě podobné, zejména tedy co se jejich skladby a narůstající tenze týče.

Skladba *Aerial* začíná se dvěma zvuky – kopacím bubnem a plochou, která je vytvořena syntetizátorem. Díky ekvalizaci²⁷ vyšších frekvencí, zní kopací buben jako bušení srdce. Postupně, asi po jedné minutě, se přidávají perkuse a činely. Krátce na to, se přidává snare drum a další zvuk ze syntetizátoru. Tyto elementy tvoří společně s kopacím bubnem rytmus, zatímco v pozadí stále hraje poněkud hypnotická plocha. Skladba takto pokračuje asi do třetí minuty, kdy přichází část bez kopacího bubnu, a naopak se přidává tlesknutí, jež dodává skladbě pohyb. Během této „klidnější“ části se přidávají další činely, které tvoří napětí před tím, než se opět vrátí kopací buben – s jehož nástupem se dostává skladba do nejvyššího bodu růstu tenze. Postupně se skladba opět zklidňuje, odpadají činely a opět kopací buben – přichází druhá „pauza“. Během té se opět dostávají do popředí činely, tvořící

²⁴ Deep House je jedním ze subžánrů Housu, jehož zvuk je charakteristický nostalgickými plochami či potmělou atmosférou jednotlivých zvuků syntetizátorů., viz slovník pojmů.

²⁵ ROMAR, 2016. *Aerial*. Blessings EP [Vinyl]. Švýcarsko: Bleu Ciel. BLEU CIEL 005.

²⁶ SMETANA, Bedřich, 1929. *Vltava*. Má vlast [Vinyl]. Praha: Česká filharmonie.

²⁷ Ekvalizace je proces, při kterém se tvarují (ořezávají či naopak zdůrazňují) zvukové frekvence, jakými jsou basy, středy a výšky, viz slovník pojmů.

napětí, když v tom přijde zpět na scénu i kopací buben – jako kdyby se řeka vlila do jiné, trochu se zklidnila a tok poté opět nabíral na rychlosti a velikosti.

Skladba *Vltava*, kterou se snažil Bedřich Smetana přímo zachytit zrod a jednotlivé fáze stejnojmenné řeky, také postupně během svého trvání eskaluje, až se dostane do bodu, kdy se opět zklidní a postupně skončí. V tomto případě se tedy Bedřich Smetana snažil převést podobu toku řeky Vltavy do podoby hudební skladby. Skladba začíná jemně se zvuky fléten, jež představují jemný pramen, kterým se řeka zrodí, ta se postupně přes potůčky mění do podoby širšího potoku. K flétnám se v průběhu skladby přidává silný zvuk lesního rohu, jež představuje zvětšující se mohutnost honosné řeky, která se v Mělníce vlévá do další řeky, tedy Labe. V tu chvíli skladba a její tenze vrcholí, zní nejvíce instrumentů, stejně tak jako je nejvíce vody v korytu řeky.

Nyní bych chtěl shrnout podobnosti a také zvýraznit odlišnosti obou komparovaných skladeb. Obě skladby tedy začínají jemně s minimem hudebních nástrojů a elementů. Ty se během trvání skladeb přidávají, zvuky jsou barevnější a díky postupnému přidávání nástrojů roste v obou skladbách tenze, která v určitém bodě vyvrcholí, nějakou dobu trvá a následně se skladby opět zklidní. Tím si jsou obě skladby podobné. Ve skladbě *Aerial*, tím, že se jedná o žánr (deep) house, však nesmí chybět bicí nástroje – které tvoří hlavní složku tohoto žánru a u této skladby její postupně narůstající tenzi – v tom se liší od klasické skladby *Vltava*, ve které tvoří rostoucí tenzi a hlavní složku v drtivé většině klasické strunné nástroje.

3.3. Tvorba hudby dříve a dnes

Co se týče tohoto jevu, kdy skladba začíná nenápadně a s minimem hudebních nástrojů, nejedná se o nic jedinečného. Jak v klasické, tak i v moderní hudbě bychom našli další příklady, které bychom mohli uvést v příklad. Nicméně komparace klasické a moderní hudby, se mi zdá zajímavá, a to zejména z toho důvodu, že i když je u moderní hudby velkou součástí nespočet elektronických nástrojů a počítačových softwarů, jsou si určitým způsobem podobné s těmi klasickými. U těch mě na druhou stranu fascinuje kvalita a čistota zvuku, protože i když máme v dnešní době moderní studia vybavená drahým, ale špičkovým ozvučením, různými softwary a hardwary pro ekvalizaci frekvencí a masterování hudby, nejsou moderní skladby vždy tak zvukově kvalitní, jako je tomu právě u klasických skladeb.

Je zároveň fascinující, jak hudebníci jako byl Wolfgang Amadeus Mozart či Bedřich

Smetana, dokázali i bez přímého kontaktu s nástrojem či orchestrem psát skladby, jež jsou nesmrtelné. V případě Bedřicha Smetany, který byl hluchý, je to v porovnání s dnešními hudebníky téměř nepředstavitelné. Dnešní producenti, pokud nemají k dispozici například piano, či jiný hudební nástroj, mohou využít různé počítačové softwary, tzv. *VST*²⁸, které simulují fyzické hudební nástroje či jejich zvuk. Nicméně i přes všechny tyto nástroje a vychytávky, je nutné, se alespoň částečně, orientovat v hudební teorii, protože i když hudebník při psaní skladby nemusí pracovat přímo s hudebním nástrojem, princip zapisování hudby, práce s harmonií a rytmem, se nemění.

Nabízí se otázka, jak by zněly skladby například od Ludwiga Van Beethovena, Wolfganga Amadea Mozarta či dalších velkých hudebníků, kdyby měli možnosti, jež máme v hudební produkci dnes. Nástroje, jako je například ekvalizér (EQ), díky kterému můžeme pracovat s frekvencemi, různě je ořezávat či naopak zdůrazňovat, různé druhy kompresorů, které například pomáhají dosáhnout lepší dynamiky basových částí či bicích, zvukové efekty jako je *echo*²⁹, který vytváří efekt postupně ustávající ozvěny, efekt *reverb*³⁰, jež tvoří dojem rozlehání se zvuku, jako když zakřičíte v tunelu nebo třeba v horách či efekt *delay*³¹.

Zdá se tedy, že hranice produkce hudby v dnešní době nezná hranice, avšak to samé si říkali i hudebníci v předchozích obdobích. Z toho plyne další otázka, jak asi bude vypadat tvorba hudby za pár let, nebo možná desítek let, s jakými dalšími efekty či kvalitnějšími studiovými komponenty přijdou firmy, jež se zaměřují na tvorbu a reprodukci hudby? Já sám jakožto hudební producent, využívající hlavně počítačové softwary a výše zmíněné VST, si říkám, že již nic dalšího nepotřebuji, následně, většinou náhodou, objevím nějakou další funkci či program a opět se mi otevřou nové a nové obzory pro tvorbu skladeb. To samé, ale v mnohem větším měřítku, se děje u hudebních producentů na profesionální úrovni, jež testují novinky od firem, tvořící právě tyto softwary, nicméně i fyzické nástroje. Například společnost Native Instruments a další jí podobné společnosti, přichází stále s novými „hračkami“, a zdá se, že meze, si tyto firmy vůbec nekladou.

²⁸ VST je zkratka pro Virtual Studio Technology, viz slovník pojmů.

²⁹ Echo (z angl. ozvěna) je audio efekt, který u jednotlivých zvuků vytváří efekt ozvěny. Aplikování efektu způsobí, že se původní zvuk za sebou automaticky znásobí, ale postupně ustává.

³⁰ Reverb (z angl. rozléhat se) je audio efekt, jehož funkce dodávají jednotlivým zvukům efekt rozlehání se.

³¹ Delay je audio efekt, podobný efektu *echo*, rozdíl je však v tom, že *delay* kopíruje původní zvuk jednou či vícekrát (záleží na nastavení efektu), kopírovaný zvuk má však stejnou hlasitost, jako zvuk původní.

4. Zvuk a vlnění, je to jediné, co je pravdivé

Během tvorby či poslechu hudby, se nám občas stane, že zavřeme oči a necháváme se unést pouze tím, co slyšíme. A právě tomuto jevu bych rád věnoval tuto krátkou kapitolu.

Naše smysly nám dávají informace z okolí, hmatem zjistíme, jak tvrdý či těžký je předmět, který máme v blízkosti, chutí a čichem zjistíme, jakou má jídlo chuť a pach, a zrakem zjišťujeme, v jaké vzdálenosti a jaký tvar má naše okolí. Z toho tedy vyplývá, že zvuk, je to, co je neblíže k poznání skutečnosti. Naše uši nelze nijak „uzavřít“, jako je tomu u zraku. U hmatu může nastat problém, že dostaneme brnění v ruce, a tak nedokážeme správně zhodnotit tvar a váhu předmětu. Při nemocech dýchacího ústrojí a dutin, můžeme mít problém se zachycením a interpretací chuti a pachu. A při přímém kouknutí se do zdroje světla, můžeme mít zkreslené i vidění. Avšak uši, i když si je ucpeme, dokáží stále vnímat a zachytávat alespoň částečně frekvence zvuku, jež k nám z okolí doléhají. Může ovšem dojít k tomu, že pokud je zvuk ztlumený, neuslyšíme nic, to se však jedná o vnější zásah a náš sluch na to nemá vliv, stejně tak jako kdybychom jednoduše schovali předmět ze zorného pole.

Jak jsou na tom ale například lidé, kteří neslyší již od svého narození? Markéta Gerlichová ve své knize uvádí, že i němí lidé zažívají podobné reakce, které zažívá člověk, který němý není. A to díky frekvencím, které rozeznává náš mozek, aniž by je zachytil náš sluch. Frekvenční vlny v rozsahu mezi 13-30 Hz, jsou určitým ukazatelem bdělého stavu našeho vědomí, těmto vlnám se říká *beta*. Vlny *alfa*, indikují stav, který prožíváme v klidném stavu, při usínání nebo relaxaci – ten je spojený s větší produkcí endorfinů, které jsou také známy jako hormony štěstí. Zvuky ve frekvenčním rozsahu mezi 4-7 Hz, jsou pak například zvuky bubnu.³² Tímto se dostávám k odpovědi, že i na němé lidi, kteří nemohou zachytit zvukové frekvence sluchem, a jejich organismus, přesto působí vlnové frekvence. A jak jsem již zmínil dříve, lidský sluch je schopen zachytit zvuk ve frekvenčním rozsahu mezi 16 Hz – 20 kHz, nicméně jak Markéta Gerlichová zmiňuje, „*je poměrně malá část z našeho zvukového vnímání. Zvukové vlny ale působí na celý organismus.*“³³

Zvuk a vlnové frekvence na nás mají tedy přímý vliv. M. Gerlichová dále dodává, že „*Čím je zvuk nižší (odborně řečeno čím má menší frekvenci), tím je délka vlny delší. Větší*

³² GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str.11.

³³ GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str.11.

délka vlny a větší akustická energie znamená větší mechanickou sílu vlny, a tedy intenzivnější vnímatelnou vibraci. Když uslyšíme například zvuk hromu nebo stojíme v blízkosti projíždějícího vlaku, ve větší nebo menší míře vnímáme zvuk celým tělem. Je to také jeden z důvodů, proč upřednostňujeme živý divácký zážitek před sebekvalitnějším záznamem. Hudební koncert tedy vnímáme nejen sluchem, ale doslova celým tělem. Jedná se o prožitek, kterému se záznam s těžší vyrovná.“³⁴

4.1. Rytmus a ticho

Rytmus je základní element, který nám dává nutkání tančit, hýbat se do rytmu skladby. Než se ale dostaneme k rytmu samotnému, je třeba si trochu přiblížit, co vůbec hudba, tedy zvuk, vlastně je. Pro správné uchopení budu citovat výklad Markéty Gerlichové: *„Základem pro vznik zvuku je vibrace těles či hmoty. Jedná se o kmitající molekuly tvořící zvukovou vlnu, která následně prochází prostředím. Akustická informace prostupuje z periferní části sluchového orgánu do centrální nervové soustavy specifickou sluchovou dráhou a v mozku je zpracována. Při poslechu hudby postupuje zvuková informace do mozkové kůry. Reakce na zvuk se v somatické sféře projevují změnou svalového napětí, případně svalovou činností.“³⁵* Lidé tak tedy ani nevnímají, že si například začali podupávat nohou či ťukat prsty, právě do výrazného rytmu skladby, která právě hraje, a to i když se jedná pouze o hudbu v pozadí. Tento jev bych rád rozebral trochu podrobněji, protože právě hudba a její a rytmus je opakem ticha.

Hudba (její rytmus) nás tedy dostává do pohybu, roztančí nás, avšak ticho nás naopak uvede zpět do klidu. Element ticha, který je ve skladbách použit jakožto hudební materiál, stejně jako jiný zvuk hudebního instrumentu, by se tedy dal v tomto případě přirovnat k nadechnutí, než se opět ponoříme do rytmu a tance. A někdy právě toto ticho může opět tvořit určité napětí, kdy se těšíme na další skladbu, opětovné ponoření se do hudby. Markéta Gerlichová ve své knize uvádí, co ticho pro lidi dále znamená, že *„někteří lidé říkají, že klid a uvolnění, jiný naopak prázdno a smrt.“³⁶*

^{34 34} GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 13.

³⁵ GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 13.

³⁶ GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 15.

4.1.1. Hudba jakožto univerzální řeč

Když se již bavíme o ponoření se do rytmu a hudby, rád bych zmínil hudbu a rytmus jakožto univerzální řeč. Pokud se například na koncertu potkáme s cizinci, se kterými se nedokážeme domluvit, hudba nás spojí a v tu chvíli všichni mluvíme stejnou řečí – řečí těla. Taneční kroky mohou být různé, avšak všichni ví, co je k tanci vede – opět se zde vracím k rytmu, ten nás uvádí do pohybu a tance. Hudebníci, ať už se jedná o kapelu či DJeje, sdílí tedy všichni společnou jednu věc, a tou je, že dokáží spojit všechny lidi, aniž by řekli jediné slovo.

O tomto tématu se zmiňuje i Markéta Gerlichová v již zmíněné knize *Muzikoterapie v praxi*: „*Lidstvo je hudbou neodmyslitelně spjato. Vždycky tomu tak bylo, a pravděpodobně tomu tak bude i nadále. Účinek hudby je natolik všestranný, že působí na člověka bez ohledu na rasu, etnickou skupinu, náboženství nebo politickou příslušnost. Hudba pomáhá vyjádřit emocionální, fyzický i mentální stav, umožňuje osobní prožívání radosti i bolesti.*“³⁷ Gerlichová dále uvádí, že podle Williama Shakespeara, hudba zušlechťuje charakter. Mimo jiné má ale i další rysy, jako je povznesení a potěšení, stejně tak jako naopak pomáhá prožívat smutek. Hudba má moc nás aktivovat či naopak zklidnit, například vojska³⁸, která si při pochodu do boje zpívala, zněla více sebevědomě a před nepřítelem si tím získávala respekt ještě před tím, než k došlo k boji samotnému, a naopak pomáhala léčit rány po boji, zejména ty psychické. Gerlichová dále zmiňuje, že u působení hudby na člověka, záleží na mnoha faktorech, jakými jsou dynamika, tempo, harmonie, melodie ale i na barvách tónů.³⁹

„*Zcela všeobecně přinášejí skladby v tempu andante („krokem“) pocit klidu a uvolnění. Naopak skladby v tempu allegro vivace („rychle a živě“), které mají rytmus okolo 144 taktů za minutu, vyvolávají pocity radosti, nadšení a vitality.*“⁴⁰ *Vzrušující skladba hraná například noc fuoco („s ohněm“) má stimulující účinek: zrychlí se srdeční frekvence, krev proudí rychleji, otevírají se kapiláry, rozšiřují se zornice. Při poslechu skladby v uklidňujícím rytmu dochází naopak mimo jiné ke zpomalení srdeční činnosti, krevní oběhu i dechu a k zúžení zornic .. Hudba tedy působí na celého člověka a nasloucháme ji doslova*

^{37 37} GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 10.

^{38 38} GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 11.

^{39 39} GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 11.

⁴⁰ Poznámka autora: Mezi žánry, které mají právě toto tempo, se řadí žánry jako je například *drum and bass*.

*každou buňkou našeho organismu. Naše tělo se tak podobá obrovskému rezonančnímu hudebnímu nástroji.*⁴¹

Skladby, které jsou právě v tempu okolo 144 úderů za minutu, najdeme například v žánru *drum and bass*. S tímto žánrem jsou spojené i taneční a stimulační drogy jako je extáze či kokain, které dopomáhají k docílení ještě větší euforie, kterou přináší již hudba samotná. Ale právě díky působení hudby, která oživuje krevní oběh, v kombinaci se stimulačními drogami, může dojít k přehřátí organismu člověka, který tančí v kuse i několik hodin. Proto pokud se již daná osoba uchýlí k požití drog, je důležité, aby dbala na správné doplnění nealkoholických tekutin, avšak i zde je třeba dohlížet na správné dávkování. Nicméně jak je již zmíněno výše v kapitole, hudba sama (lépe řečeno její rytmus a barva), má vliv na funkci oběhové soustavy a vnímání, a to natolik dostatečné, že není nutné užívání jakýchkoliv podpůrných látek, které zvyšují riziko například srdečních příhod, psychických problémů a dalších vedlejších účinků, na úkor „chvilkové“ zábavy a pocitu euforie.

4.2. Rytmus a šum

V této kapitole, bych rád věnoval rytmu a šumu. Pro lepší uchopení tématu, si rád vybírám konkrétní příklady, podle kterých dané jevy popisují. V tomto případě jsem si pro lepší popis šumu a rytmu vybral skladbu od německého elektronického hudebního producenta, který si říká GAS. Jedná se o micro housovou hypnotickou skladbu *Königsforst*⁴²(A1)⁴³ z roku 1998. Gasova hudební produkce, staví zejména na minimalismu, v tomto případě se však jedná o žánr micro house⁴⁴.

Tato skladba začíná za zvuků potmělé plochy, kterou doprovází pulsující rytmus kopacího bubnu. Skladba má něco přes šest minut, nicméně po celou dobu převládají právě tyto dva prvky. Atmosférická plocha, kterou GAS vytvořil pomocí techniky smplování původních klasických německých skladeb, se během trvání skladby lehce vyvíjí co do intenzity a sytosti zvuku, v polovině skladby se dostane její zvuk lehce do pozadí, nicméně

⁴¹ GERLICOVÁ, Markéta (2014): *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014, str. 11.

⁴² VOIGT, Wolfgang (GAS), 1998. *Königsforst (A1)*, Königsforst. [Vinyl]. Německo: Mille Plateaux. MPLP, 65.

⁴³ „A1“ značí skladbu číslo jedna na první straně vinylu, nicméně v tomto případě je to i součást názvu skladby.

⁴⁴ Micro House je specifický sub žánr minimal housu, pro který je typické na první pohled minimální počet hudebních nástrojů. Toto shrnutí je však pro lepší pochopení třeba rozvést, viz slovník pojmů.

je stále dominantním zvukovým prvkem. Toto asi minutu trvající zklidnění, jež vytváří dojem, že se od nás plocha vzdaluje, je tvořeno pomocí low-pass filtru, který ořezává střední a vysoké frekvence zvuku plochy. Tuto plochu, jejíž původ je v klasických německých skladbách, a která tvoří stereo část skladby a při pozornějším poslechu, si lze všimnout, že se přelévá zprava do leva, skvěle vystihuje Simon Reynolds ve své knize *Electric Flash: A Journey Through Rave Music And Dance Culture*⁴⁵. V té píše, že díky původu zvuku, má plocha a rozlehlost a honosnost, čímž působící Alpsky⁴⁶. A právě tento element, by se dal brát za jako tzv. „bílý šum“. K tomuto tématu se však dostanu až v další kapitole. Dalším, již méně znatelným hudebním prvkem, je ve skladbě i jakýsi druh perkusí nebo šejkrů, které tvoří další rytmický element. Jejich specifický zvuk, může být tvořen pomocí procesu použití filtru, dále efektů, jako je reverb, nicméně atypických zvuků bicích, jako je tento, lze dosáhnout i pomocí sekvenceru, který mění zvuk perkusí či činelů na více rozmazané textury, a to až do podoby, ve které již nelze poznat, jak zní jejich původní zvuk.

⁴⁵ REYNOLDS, Simon. *Electric Flash: A Journey Through Rave Music And Dance Culture*. Vydání z roku 2013. Londýn: Faber and Faber Ltd., 2013. 816 stran. ISBN: 9780571289134

⁴⁶ „the reverberance and majesty of the original orchestral recordings creating an atmosphere of airy vastness and altitude that felt positively alpine“ REYNOLDS, Simon. *Electric Flash: A Journey Through Rave Music And Dance Culture*. Vydání z roku 2013. Londýn: Faber and Faber Ltd., 2013. 816 stran. ISBN: 9780571289134, str. 516.

5. Šum a jeho druhy

V této kapitole, bych se rád věnoval zvukovému elementu "šum" a jeho vlastnostem. Za šum by se dala označit celá škála zvuků, zejména tedy těch, které nejsou tolik výrazné a třeba i na první pohled (nebo spíše poslech) slyšitelné. Těmi zprvu hůře zaznamenanými zde myslím například šum, který vydává cívka, či elektrické vedení. Dalším příkladem šumu, by mohlo být i praskání gramofonové desky. Toto praskání mohou způsobovat nečistoty na desce, zejména tedy prach. Někteří skladatelé elektronické hudby, však tento zvuk úmyslně přidávají do svých skladeb, aby vytvořili jemnou texturu. Toto však nejsou příklady tzv. "bílého" šumu.⁴⁷

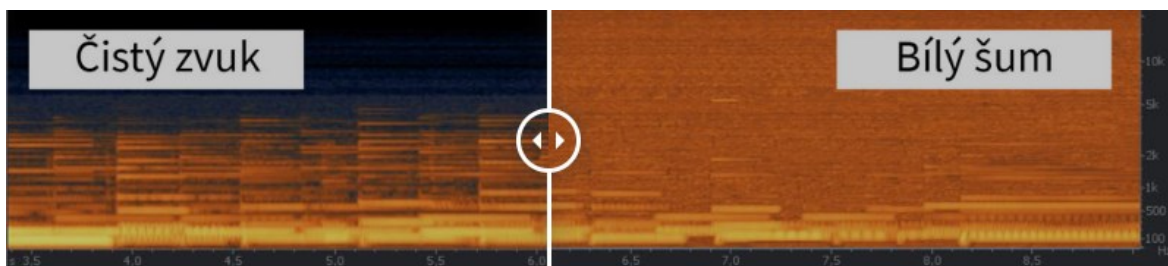
5.1. Bílý šum

Stejně, jako existují druhy typů světla, kdy je některé světlo teplé a jiné zase studené, můžeme vyjádřit v různých barvách i zvuk.⁴⁸ Frekvence zvuků, které jsou určitým způsobem zbarvené, jsou i v určitém frekvenčním rozhraní. Lidský sluch je schopen zachytit zvuk, který se pohybuje ve frekvenčním rozsahu od 16 Hz do 20 kHz. A právě "bílý šum" obsahuje všechny tyto frekvence. Díky této jeho vlastnosti, dokáže zjemnit ostré zvuky a mozek jim tak nevěnuje takovou pozornost. Tuto vlastnost je pak možné využívat například při učení či usínání, kdy bílý šum zahladí ostré zvuky, které by člověka rušily.⁴⁹

⁴⁷ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

⁴⁸ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

⁴⁹ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.



Jiří Mrňávek, 2021. *Bílý šum [graf]. 1*

Lidem, kteří mají problémy s usínáním, například kvůli hluku ze sousedství, nebo kvůli tinitu⁵⁰, se doporučuje kromě meditování i poslech bílého šumu, který může nepříjemný hluk utlumit tím, že mu již náš mozek nevěnuje tolik pozornosti, protože dominantní frekvence, bílý šum rozostří a zbylé frekvenční prázdno vyplní. Bílý šum vedle snadnějšího usínání také pomáhá k lepšímu soustředění, protože člověka tolik neruší okolní ostré zvuky.⁵¹ Společně s úpravou hluku a využitím šumu, je pro lepší odpočinek a spánek také dobré používat červeně zbarvené světlo, zejména tedy u nastavení displejů a obrazovek, nicméně toto téma již přímo nesouvisí hlavním tématem mé práce, kterým jsou šum a ticho.

Nyní bych se rád věnoval otázce, co to vůbec bílý šum je a jak si ho představit. Mezi příklady bílého šumu patří například šumění moře, zvuky lesa a přírody obecně, dále zvuky deště nebo větru, avšak vedle přírodních zvuků, patří k bílému šumu i zvuky vydávané různými stroji, kterými jsou například myčka, sušička nebo vysavač, dále to může být motor sekačky či strojovny.⁵²

5.1.1. Variace bílého šumu

Tato podkapitola se věnuje zvukům přírody a dalším druhům a variacím bílého šumu. Vedle bílého šumu, existuje i šum modrý a fialový, hnědý, růžový a šedý. A jak již barvy napovídají, jedná se o variace bílého šumu, které také zasahují do všech námi slyšitelných frekvenčních pásem, avšak každý má trošku větší podíl v jiných částech námi slyšitelného frekvenčního spektra, zvuky mají tedy jiné zbarven.⁵³

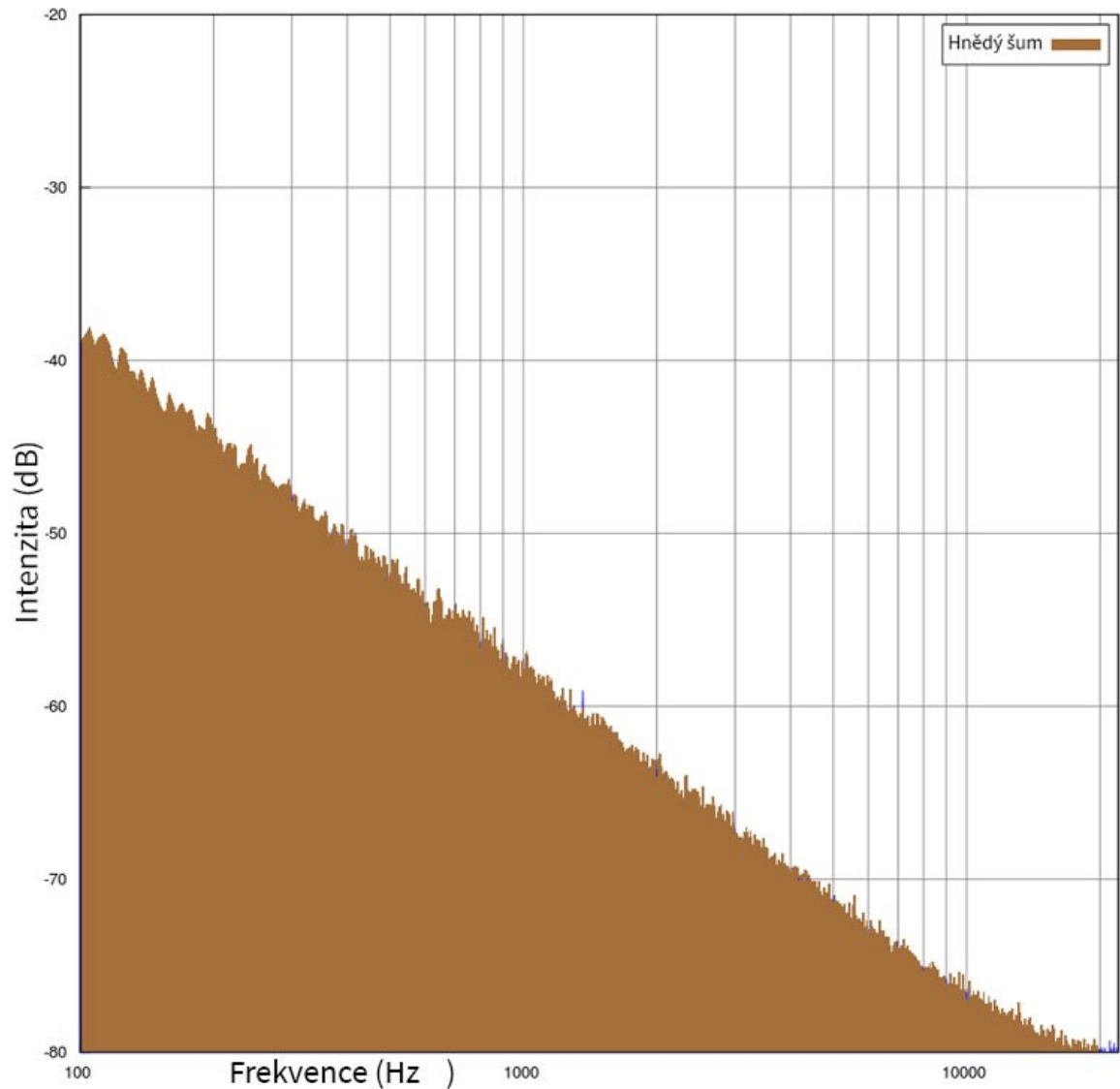
⁵⁰ Tinitus je trvalé poškození sluchu, které vzniká při dlouhodobém vystavování se přílišnému hluku, viz slovník pojmů.

⁵¹ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

⁵² ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

⁵³ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

V přírodě můžeme narazit na zvuky, jako je dunění oceánu nebo silného větru. Tyto zvuky spadají do hnědého spektra šumu, které se pohybuje v hlubších, nižších zvukových frekvencích. Pro hnědý šum je tedy typický zvuk bzučení, a je vhodný pro meditaci a soustředění.⁵⁴

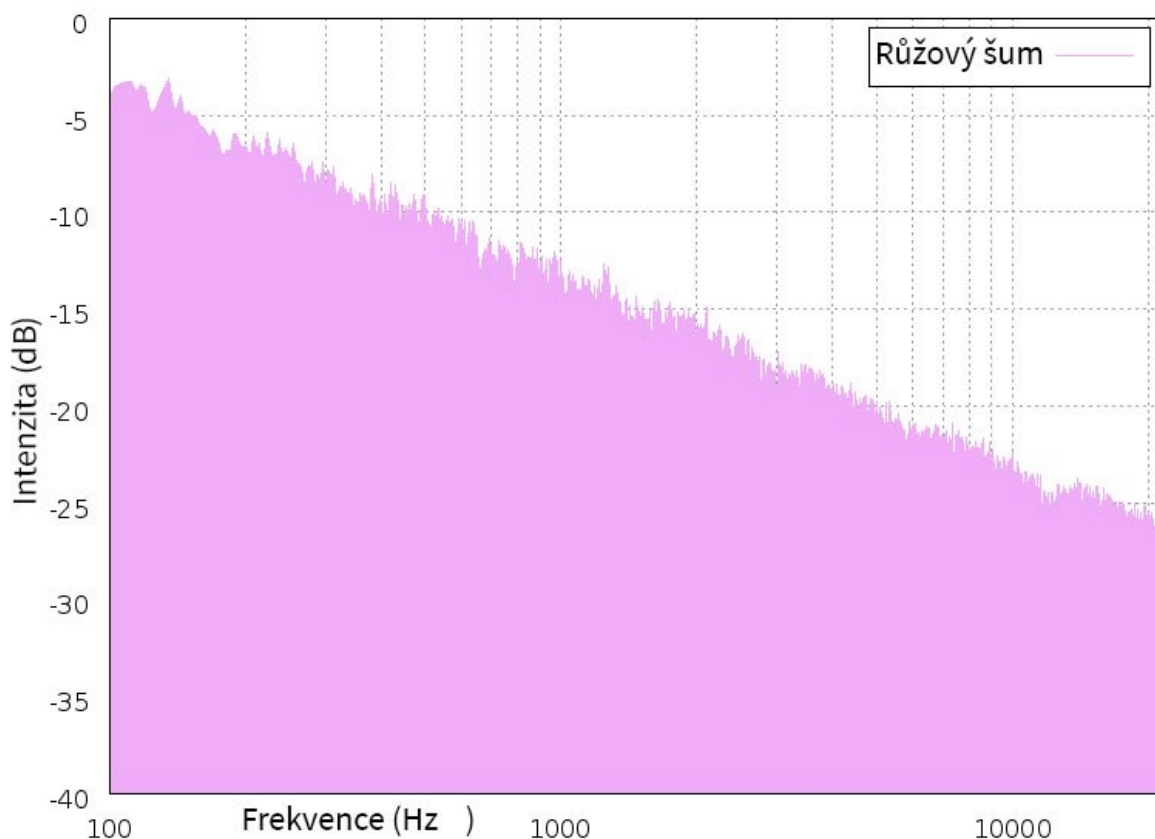


Jiří Mrňávek, 2021. Hnědý šum [graf]. 2

Lehce nad frekvenčním rozhraním hnědého šumu je šum růžový, který také spadá do nižších variací bílého šumu. Příkladem růžového šumu, je tekoucí voda, silný déšť či šumění

⁵⁴ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

listí v silném větru. Obě tyto variace bílého šumu, jež nejsou tolik ostré, mohou být právě příjemnější alternativou lidem, pro které je zvuk bílého šumu nepříjemný.⁵⁵



Jiří Mrňávek, 2021. Růžový šum [graf]. 3

Modrý a fialový šum, jsou variace bílého šumu, které mají zastoupení spíše ve vyšších a vysokých frekvencích a jsou opakem výše zmíněného růžového a hnědého šumu. Šum, jehož zvuk má zastoupení v těchto barevných variacích bílého šumu, je tedy více pronikavý a dal by se přirovnat k syčení nebo k typickému večerním koncertům cikád.⁵⁶

Šedý šum je poněkud odlišný od předchozích variací bílého šumu, protože obsahuje zvuky z obou konců námi slyšitelného frekvenčního spektra. Zvuk je tedy vyvážený, avšak neexistuje žádný konkrétní případ, ke kterému by se dal šedý šum přirovnat, a to z toho důvodu, že ho každý vnímá trochu jinak. Tento šum je využíván zejména v medicíně, a to ke zmírnění problémů s citlivostí na běžné zvuky.⁵⁷

⁵⁵ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

⁵⁶ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

⁵⁷ ADMIN. Bílý šum. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

5.2. Šum v hudební produkci

Jak již samotný název napovídá, tato kapitola se zaměřuje na šum a jeho využití v hudbě. Nejedná se však pouze o šum, jako jsem o něm mluvil v předchozí kapitole, ale také o šum, nebo možná lépe řečeno "ruch". Představme si, že ležíme v pokoji na Praze 1, je noc. Kromě ticha, slyšíme i zvuk města, který se k nám line okny. Tímto zvukem, možná by se dalo říci ruchem, tedy myslím zvuky tramvají, šumění dopravy, v centrech měst nelze opomenout hluk vycházející například z kaváren či barů, kolem kterých procházíme. Avšak tyto „rušivé“ elementy můžeme najít samozřejmě i v přírodě, jako jsou zpěv ptáků, které by se dalo přirovnat k hluku vycházejícího z kaváren, v lese šum stromů by se dal přirovnat k šumu aut, který mohou slyšet lidé, jež bydlí například kousek od dálnice, či zvuk, který vydává zobák datla, jež mlátí zobákem do stromu, aby si našel potravu, ten by se dal přirovnat k více náhodnému zvuku (pražských) tramvají, jejichž signalizační zvuk pro upozornění okolí má také podobný zvuk. Čili pokud bychom si lehli v lese na louku, stejně, jako bychom slyšeli ruch v městském bytě, slyšeli bychom ruch, linoucí se k nám z okolí.

A právě tyto zvuky, které se mohou vyskytovat i náhodně, jsou tím, co nás může rušit při přemýšlení nebo usínání. Na první pohled, se tedy může zdát, že spíše jedná o opak šumu. V hudební produkci, zde se chci zabývat zejména elektronickou hudbou, protože k ní mám nejbližší a také se jí a její tvorbě věnuji, se však dají tyto zvuky využít právě jako šum, či lépe řečeno podkres. Hlavní elementy skladby, jako jsou bicí, zpěv, basová linka, zvuky syntetizátorů apod., jsou zde těmi "rušivými" elementy. Uvozovky zde mají svůj důvod – a to je ten, že podkres, který je tvořen vloženými zvuky (ruchem) města či přírody, plní funkci vyplňování zvukem mezi jednotlivými hudebními nástroji, kdy se zvuky každého z nástrojů pohybují v určitém frekvenčním pásmu. Šum tak může doplnit zbylá místa ve frekvencích a skladbu tak jistým způsobem "slepí" k sobě, ucelí ji. Nejvíce jsou pak tyto zvuky znát v těch částech skladeb, kde nehraje naráz tolik instrumentů, zejména tedy kopací buben a další bicí nástroje, které bývají nejvýraznější, ale zní pouze plochy a jemné melodie, případně je zde i vokálová část. Kromě klasických housových a techno skladeb, najdeme tyto elementy šumu (ruchu), i v ambientní hudbě.

Nyní bych se chtěl přesunout k další více praktické části své práce. Jak jsem již uvedl výše, sám se hudební produkci věnuji a jedna ze skladeb, na které jsem pracoval začátkem roku 2021, staví právě na různých zvucích města, v tomto případě se jedná o zvuky (noční) Prahy. Skladba se nazývá *Prague by night*, a není nikde na žádném vydavatelství oficiálně vydána, nicméně je dostupná k poslechu a streamování na mém Soundcloudu.⁵⁸ Běžně se věnuji pouze housu a okrajově i technu, nicméně na tomto projektu, jsem chtěl dát více prostoru improvizaci a experimentování a zároveň věnovat menší pozornost bicím nástrojům, které jsou právě u žánrů house a techno podstatnými elementy.

5.2.1. Porovnání využití zvuků města ve skladbě *Prague by night* se zvuky přírody ve skladbě *Aces*

Jak jsem již tedy zmínil, téma skladby se týká převážně zvuků (nočního) města, avšak já bych rád tyto zvuky, použité v mé skladbě, porovnal se zvuky přírody, které využil Nizozemský elektronický hudební skladatel Dubtommy ve své skladbě *Aces*⁵⁹.

Skladba *Prague by night* začíná za typického zvuku metra, odjíždějícího ze stanice, v tomto případě, se jedná o vysoký tón, jež doprovází odjezd soupravy na červené lince C. Kromě tohoto zvuku, slyšíme jemnou plochu, která hraje po celou dobu skladby, společně s rytmickými činely, na kterých je použitý efekt reverb a auto-filter, jež dodávají činelům zvláštní, lehce tajemnou atmosféru. Po chvíli se zvuk odjíždějící soupravy opakuje a přichází další lehké činely, které tvoří lehký rytmus. Typický vysoký tón soupravy metra, postupně přechází ve stejný tón, který již však není zvukem soupravy, jedná se o zvuk, který do skladby přidávám já. Nicméně si již nepamatuji, čím a jak jsem tohoto zvuku dosáhl. Tento protažený zvukový element jsem přidal za účelem vytvoření lehké tenze. Tato část představuje výstup z metra, například někde v centru. Přidávají se další elementy, důležitým elementem je zde basová linka. Ta představuje silnější šum, tedy ruch, jež vydává noční centrum Prahy, například auta, jedoucí po silnici, jež je tvořená kostkami. Nyní můžeme zaslechnout typický zvuk tramvaje, tedy její varovný signál pro chodce, který je také typickým zvukem pražských ulic, a to nejen v noci samozřejmě. Do skladby se pak dále

⁵⁸ Ian Oskadev, 2021. *Prague by night*, Soundcloud audio. [7.6.2022]. Dostupné z:

https://soundcloud.com/ianskadev/prague-by-night?utm_source=clipboard&utm_medium=text&utm_campaign=social_sharing .

⁵⁹ DUBTOMMY, 2020. *Aces*. The Sound Of Christmas Gifts Compilation [WAV/MP3]. Srbsko: MixCult.

přidává tlesknutí. V tomto případě se jedná o tlesknutí, které vydává bicí automat Roland TR-909, na kterém je použitý audio efekt delay. Společně s plochou, je zde i přítomná krátká melodie, kterou jsem vytvořil pomocí Dexed VST. Dexed je počítačový program, který simuluje klasickou Yamahu DX-7. Skladba dále pokračuje za doprovodu dalších zvuků, které vydává město, troubení aut, lidé postávající před bary či hospodami, bavící se o životě, zatímco dokuřují další cigaretu. Jak se skladba blíží ke konci, můžeme opět slyšet zvuk metra, tentokrát přijíždějící soupravu. Plocha se pomalu dostává do pozadí a za stávajících zvuků (nočního) města skladba končí.

Prague by night je tedy takovým popisem, jak já osobně vnímám naše hlavní město, když se například během letních večerů vydám do nějakého klubu, ať už sám hrát, či jen tak za přáteli, kteří v barech a klubech, kde pravidelně hrají, pracují. Nicméně když je hezké počasí a teplé noci, rád se Prahou procházím jen tak, aniž bych si to někam namířil. Je to pro mě jistý druh odpočinku a meditace. Stejně, jako se rád procházím po lesích a poslouchám okolní šum přírody, tak rád poslouchám noční život Prahy. A pokud tedy mířím někam hrát, rád se šumem noční Prahy odreaguji, zvláště tedy pokud jdu někam, kde jsem předtím nevystupoval nebo pokud se jedná o větší klub, protože i když se hraní v klubech jako DJ již pár let věnuji, stále se objevují nové a nové věci a možnosti, které jsem předtím neměl a občas je to poněkud stresující. A jak jsem již popisoval vliv bílého šumu na člověka během usínání či během stresových situací, v tomto případě se nejedná o vyplnění zbývajících frekvencí dalšími, ale o vyplnění pocitů stresu okolním šumem.

Nyní se přesunu ke skladbě *Aces* od hudebního producenta Dubtommy, jehož tvorba se zaměřuje převážně na žánr dub techno⁶⁰ a deep house. K těmto žánrům mám já osobně svojí produkci a výběrem skladeb v DJ setech nejbližší, s Dubtommy jsem již párkrát vydal na stejných hudebních vydavatelstvích, proto bych rád porovnal jeho skladbu se skladbou mojí. Skladba *Aces*, jak jsem již zmínil tedy obsahuje zvuky, na které narazíme běžně při procházce v přírodě. Tyto zvukové elementy, které bychom mohli při tiché procházce považovat za zvuky ruchu, opět vyplňují skladbu a tvoří určitou texturu a podkres mezi ostatními elementy, jako jsou bicí nástroje a syntetizátory. Skladba začíná poměrně nenápadně a zlehka, kdy se postupně za doprovodu zpěvu ptáků přidává zvuk jemné, poněkud nostalgicky potemnělé plochy, podobně, jako je tomu u mé skladby *Prague by night*, kdy skladba také začíná jemnou plochou, avšak společně se zvukem odjíždějícího

⁶⁰ Dub Techno je sub žánr elektronické hudby, který spadá pod žánr techno, avšak v tomto případě se jedná o temný, ale i zároveň méně důrazný sub žánr, viz slovník pojmů.

metra, který je určitým opakem organického zvuku zpěvu ptáků, který je, i již méně důrazně, avšak neustále, stále přítomný po celou dobu skladby, ke konci stopy se zdůrazňuje a celá skladba končí opět za doprovodu zpěvu ptáků.

Oproti mé skladbě je, zde tedy kladen důraz na bicí nástroje a syntetizátory. Na bych však rád poukázal, je to, že i když Dubtommy využívá více organických zvuků, zatímco já využívám zvuky, které vydává například tramvaj nebo přijíždějící souprava metra, a nejedná se tak již o zcela přírodní (přirozené) zvuky, oba využíváme tyto „rušivé“ elementy, které nasycují ticho svého prostředí. Tyto rušivé elementy jsou pak aplikovány ve skladbách tak, aby naopak coby textury vyplňovaly hlavní elementy, podobně, jako bílý šum vyplňuje zbylé okolní frekvence a pomáhá nám se tak lépe soustředit. Na tuto techniku, kdy producent pracuje se zvuky jeho okolí, však narazíme u vícero hudebníků, protože zvuky, se kterými jsme v každodenním styku, vnáší do skladeb kousek něčeho přirozeného, vedle bicích a dalších hudebních nástrojů.

6. Ticho v umění

Jak jsem již zmínil v kapitole o Johnu Cagovi a jeho sound artové skladbě *The Perilous Night*, ticho je také součástí hudby. A není tomu tak pouze i hudby. Ticho a šum bývá námětem tvorby i u malířů, ať už se jedná o například o obraz *Východ slunce* od francouzského malíře Claude Moneta, ve kterém malíř ztvárňuje ranní přístav v mlze, kterou bychom mohli přirovnat k jistému druhu vizuálního šumu, či o zákoutí Vincenta Van Gogha, která svým způsobem připomínají mou vizi (nočního) města, zde myslím obraz *Cafe Terrace at Night*, jehož atmosféra připomíná i dnešní útulná zákoutí (Pražských) nočních ulic, jak jsem jej již popisoval v kapitole *Šum v hudební produkci*. A s tímto tématem souvisí i následující kapitola, která se bude zabývat sound artem.

6.1. Sound Art

Sound art je umělecký směr, který vznikl ve 20. století a dále se rozšiřuje v posledních dekádách, a to zejména za pomoci stále přicházejících nových možností a technologií, se kterými dnešní umělci stále více experimentují. „*V očích jiných umělců a teoretiků je sound art synonymem pro hudbu menšinovou, experimentální a avantgardní. Umělci tvořící sound art jsou považováni za průkopníky a vizionáře, kteří se nebojí překonávat hranice, hledají nové možnosti a snaží se nahlížet na hudbu i z jiné perspektivy. Výsledný produkt má mnohdy s hudbou založenou na hlavních harmonických funkcích velice málo společného. Pro posluchače, jejichž ucho je zvyklé poslouchat pouze konvenční, harmonickou hudbu, ve které je největší invencí mimotonální dominanta, je pak sound art něčím velice provokativním, nepochopitelným a z jejich hlediska často zbytečným.*“⁶¹

Tím se dostávám k tomu, že umělci často tvoří svá díla i za pomoci přebírání a předělávání uměleckých děl, či použitím jejich částí – jednou z možností, jak využít například v hudbě skladby jiného skladatele, je prostřednictvím techniky, která se nazývá „sampling“. Tato technika spočívá v tom, že hudebník vybere jen určité části skladby, případně skladeb, a nehledě na žánr, je spojí různě dohromady. Tato technika, přišla společně s vývojem prvních pásek a gramofonů, díky kterým přišla možnost právě spojování jednotlivých útržků v jeden celek. Jedním z prvních příkladů, které vznikly v polovině 20.

⁶¹ JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 7.

století, je tzv. *Musique Concrète*. Tomuto stylu tvorby, se však budu věnovat později v samostatné kapitole. Nejen však, že spojí části skladeb, ale různě i pracuje i s přeměnou původních částí – samplů – a část původní originální skladby tak nemusí být snadné na první pohled rozeznat. *“Umělci se nebojí propojovat nejrůznější žánry, kombinovat formy a propojovat jednotlivé umělecké oblasti dohromady.”*⁶²

Pokud bychom se ale přesunuli od hudby i k jinému umění, na sound art narazíme i na různých vernisážích či výstavách, kde hudba, často experimentální či ambientní, hraje v pozadí, jako součást celé výstavy, či jako část konkrétního díla, čímž toto vše spojuje v jeden audio-vizuální celek. Nicméně nemusí se vždy jednat o hudbu, jak jí známe. Může se jednat i o „nehudební“ zvukovou stopu, která nemusí nutně vyžadovat hudební znalosti a nemusí se řídit osnovy či zásadami. Hlavní element sound artu je pak nápad, invence a vize, kdy koncept, jež doprovází samotné dílo, jde ruku v ruce s fantazií a schopnostmi umělce, vyjadřující svůj záměr.⁶³

Jak autor práce dále uvádí, součástí konkrétního díla může být i divák samotný: *„Součástí sound artového díla je zároveň i posluchač a divák v jedné osobě. On sám může do jisté míry ovlivňovat výsledný produkt (což samozřejmě závisí na charakteru samotného díla), případně záleží na jeho schopnosti percepce zvuku a otevřenosti k novým podnětům. Toto všechno může mít vliv na výsledné vnímání, chápání a přijetí díla posluchačem nebo naopak jeho nepochopení a následné odmítnutí.”*⁶⁴ Toto propojení (možná lépe řečeno „zapojení“) diváka s uměleckým dílem, boří hranice právě mezi těmito dvěma břehy a bez diváka by dané konkrétní dílo nebylo kompletní. Divák má tak na dílo vliv, stejně tak jako umělec samotný, který dílo vymyslel. Tímto se výstava dostává do oblasti happening, nejedná se však o tzv. performance, kdy divák není aktivní součástí díla, jehož podoba závisí pouze na jeho autorovi.⁶⁵

Sound art se tedy může zdát poněkud nesmyslným, avšak co dělá sound art důležitým, je kombinovanost jednotlivých stylů, a tak je významným prvkem v seberealizaci umělce, protože zvuk již není upozaděnou součástí uměleckého díla, ale je stavěn a prezentován na stejné úrovni.⁶⁶

⁶² JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 8.

⁶³ JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 11.

⁶⁴ JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 10.

⁶⁵ JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 10.

⁶⁶ JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 11.

6.2. Musique Concrète

V této kapitole bych se chtěl vrátit k tvorbě skladeb, které vznikají pomocí techniky smplování, o které jsem již mluvil v přechozí kapitole. Tato technika se zrodila díky vzniku nových technologií, jako je gramofon, ale především magnetofon a páska. Díky tomuto zařízení mohli skladatelé použít jen určitou část konkrétní skladby, krátký úryvek, který pak pustili společně s dalšími takovými výstřižky. „*Podstata musique concrète leží v práci se samotnými zvuky jako určitými, skutečnými a jedinečnými prvky.*“⁶⁷

Průlomovým okamžikem pro musique concrète bylo odvysílání rozhlasového programu „Koncert hluků“ na Francouzském rozhlasu, a to 5. října 1948. První impuls, který dal vzniknout musique concrète byl muž, který se v rozhlasu staral o zvukové efekty. Byl jím francouzský hudebník Pierre Schaeffer. K Schaefferovi se záhy přidal i další Pierre, avšak s příjmením Henry, což dodalo celému postupnému vzniku nového dějinného tandemu více systematické kompoziční zaměření. A i když to nebylo poprvé, kdy hudebníci použili běžné zvuky v hudebním kontextu, v Paříži se toto „myšlení zvukem“ začalo díky příchodu nových technologií, odehrávat na systematictější úrovni. Průlomovou technologií, která pomohla ke vzniku musique concrète, byla již zmíněná magnetofonová páska.⁶⁸

Oba tito hudebníci, Pierre Schaeffer a Pierre Henry, proměnili díky magnetofonovým páskám a mikrofonu dosavadní svět kompozice hudby a v rozhlasu našli nový kongeniální distribuční kanál. „*Skladatelům po celém světě dali do ruky nástroj k proměně vnímání významů zvuku, jejich manipulování, rozšiřování, rekontextualizování – nástroj ke komponování zvukem.*“⁶⁹ Konkrétní hudba změnila vztah hudby a technologií, umění zvukového designu, dále došlo i k proměně práce hudebních skladatelů s hudebními nástroji, případně s lidským hlasem.

Toto všechno umožnilo vnímat zvuky nejen na nové úrovni jejich kvality, ale také na úrovni jejich významu a symbolů, a to jednotlivě. Tuto oblast pak nejvíce rozvedl právě Pierre Schaeffer. – jednotlivé zvuky kolem sebe vnímáme bez ohledu na kontext, ve kterém

⁶⁷ JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>, str. 74.

⁶⁸ RATAJ, Michal. *60 let musique concrete #1: myslet zvukem...* (P. Schaeffer, Luc Ferrari). Radiocustica [online]. 27. 8. 2008 [cit. 2022-06-19]. Dostupný z: <http://www.rozhlas.cz/radiocustica/texty/zprava/490362>.

⁶⁹ RATAJ, Michal. *60 let musique concrete #1: myslet zvukem...* (P. Schaeffer, Luc Ferrari). Radiocustica [online]. 27. 8. 2008 [cit. 2022-06-19]. Dostupný z: <http://www.rozhlas.cz/radiocustica/texty/zprava/490362>.

jsou použity, vnímáme je izolovaně – jedná se o jakousi fenomenologii, kdy zvuky vnímáme jako samostatné fenomény, objekty – tedy zvukové objekty s konkrétními významy – odtud tedy konkrétní hudba.⁷⁰

6.3. Minimalismus

V této kapitole, bych se rád věnoval minimalismu, a vzhledem k tomu, že moje práce se převážně týká zvuku a hudby, spojím jej i s minimalismem v hudbě. Minimalismus rozebírá i Jana Milošová ve své diplomní práci: Styl samotný vznikl jako reakce na pozdní abstraktní expresionismus během šedesátých let 20. století ve Spojených státech, a vedle hudby, měl vliv i na další druhy umění jako je architektura a výtvarné umění, ve kterém se promítl nejvíce, a to během let 1960 až 1970. Jak zmiňuje Jana Milošová ve své práci, pro americké tvůrce to byl nový, čistý směr, který nebyl zahlcen evropským patosem. Avšak tendence tvorbu zjednodušovat měli také evropští umělci, i zde vzniklo několik minimalistických směrů, jako je například hnutí Bauhaus, neoplasticismus nebo ruský konstruktivismus. Dílo *Bílá v bílé* od Kazimira Maleviče, je pak absolutním minimalismem, kdy Kazimir dosáhl takého extrému, že každý další krok, byl krokem zpět. Vedle umělecké tvorby a hudby, se však minimalismus objevil i ve filmové tvorbě Roberta Bressona, v literatuře u spisovatelek Samuela Becketta či dokonce v automobilovém průmyslu dílny Colin Chapman.

Co se architektury týče, minimalismus jej zasáhl tím způsobem, že design staveb začal být omezený pouze na nezbytné prvky. Prvky minimalistické architektury pak najdeme i v tradiční japonské kultuře, která také ovlivnila minimalistickou architekturu. Hlavním zdrojem inspirace tohoto umění pak byly díla hnutí De Stijl, kdy jejich vyjádření obsahovalo pouze základní prvky, jako je rovina a čára, které pak byly různými způsoby organizovány do jednoho uměleckého celku. "*Prvním průkopníkem tohoto směru byl malíř Frank Stella se svými pruhovanými obrazy, které poprvé uvedl veřejně na výstavě mladých umělců „16*

⁷⁰ RATAJ, Michal. *60 let musique concrete #1: myslet zvukem...* (P. Schaeffer, Luc Ferrari). Radiocustica [online]. 27. 8. 2008 [cit. 2022-06-19]. Dostupný z: <http://www.rozhlas.cz/radiocustica/texty/zprava/490362>.

Americans“, uspořádané roku 1959 v New Yorku Muzeem moderního umění.⁷¹ Jeho obrazy pak byly inverzní k expresionistickým dílům, a to díky své jasnosti a přímosti.

Minimalismus je tedy směr, který dbá na základní prvky objektů a uměleckých děl, na jejich jádro, které je tvoří. Minimalističtí umělci využívali ve své tvorbě jednoduchost, opakování geometrický forem a struktur. Odstraněním přebytečných konceptů se tak odhalily čisté podstaty děl.⁷²

6.3.1. Minimalismus a hudba

Společně s dalšími formami umění, znamenala poválečná šedesátá léta 20. století hledání nových směrů a tendencí i v hudebním odvětví tvorby, do které se však vliv minimalismu dostal až o něco později.⁷³ Minimalistická hudba se začala poprvé objevovat v San Franciscu a New Yorku, jakožto hudba experimentální. Prvními průkopníky pak byli hudebníci jako je La Monte Young, Steve Reich, Terry Riley a Philip Glass. Navzdory obavám tehdejších kritiků, že by mohla extrémní redukce v hudbě a zvuku oslabit charakteristiku hudby, se ukázalo, že jejich obavy nebyly na místě. Minimalistická hudba pronikla dále než k pouhému snížení významu děl, a postupně se dostala do formy, jakou známe dnes. Tím, že se minimalističtí u společně setkávali na univerzitách a v galeriích, se výtvarné i hudební minimalistické styly propojily a začaly mezi sebou spolupracovat. Není však zcela zřejmé, kdy a zejména kde samotná minimalistická hudba vznikla, avšak první, kdo je spojován s tímto termínem, je Michael Nyman, který použil minimalismus a hudbu v jednom kontextu jako první.⁷⁴

⁷¹ MILOŠOVÁ, Jana (2012). *Minimalismus se zaměřením na Philipa Glasse (Minimalism focused on Philip Glass)*. Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně Hudební fakulta, Katedra strunných nástrojů, str. 7.

⁷² MILOŠOVÁ, Jana (2012). *Minimalismus se zaměřením na Philipa Glasse (Minimalism focused on Philip Glass)*. Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně Hudební fakulta, Katedra strunných nástrojů, str. 8.

⁷³ MILOŠOVÁ, Jana (2012). *Minimalismus se zaměřením na Philipa Glasse (Minimalism focused on Philip Glass)*. Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně Hudební fakulta, Katedra strunných nástrojů, str. 7.

⁷⁴ MILOŠOVÁ, Jana (2012). *Minimalismus se zaměřením na Philipa Glasse (Minimalism focused on Philip Glass)*. Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně Hudební fakulta, Katedra strunných nástrojů, str. 7.

Minimalistické skladby se vyznačují trvalým impulsem a jednotnou harmonií, ve skladbě dochází k pozvolné přeměně, avšak dochází ke zdůraznění jednotlivých frází, jednotlivých elementů či textur.

7. Závěr

Ticho je tedy součástí každodenního života kolem nás, ať se již jedná o blízké okolí či o vzdálené končiny vesmíru. Najdeme jej ve městě i v přírodě, ačkoliv spíše v podobě šumu (ruchu), který je, jak vyplývá z mé práce, důležitou součástí ticha a práce s ním. S tichem pracují jak vědci v laboratořích, tak i umělci ve svých ateliérech, případně v hudebních studiích, filmaři i herní programátoři, aby dosáhli efektu tenze. Šum i ticho mohou léčit, avšak jak je zmíněno v jedné kapitole, nás může dokonalé ticho přivést i k halucinacím, protože člověk není zvyklý na právě dokonalé ticho, vždy se většinou kolem nás nachází šum, který ticho lehce „rozehřeje“. S ním pak přicházíme do styku v různých podobách, a to buď v podobě bílého šumu a jeho hlubokých či vysokofrekvenčních variantách, který může rozptýlit okolní zvuky, jež nás rozptylují, tak i v podobě právě těchto rušivých zvukových elementů, které se dají coby textury použít v hudební produkci jako výplň mezi ostatními výraznými hudebními nástroji a dalšími elementy. Ticho a šum jsou tedy na první pohled nenápadnými elementy, avšak mají mnoho využití a jsou nepostradatelnou součástí umění a našich životů celkově.

Nabízí se otázka, jaké další využití pro ticho a šum najdeme v budoucnu, kam až zajdou hudební skladatelé s jejich abstraktními minimalistickými skladbami, kteří staví element ticha na stejnou úroveň jako ostatní zvuky klasických hudebních nástrojů, avšak bez toho, aby došli tak daleko, kdyby skladby ztichly úplně, což by znamenalo konec vývoje ticha a jeho dalšího potenciálu.

Kromě hudby by však ticho, případně (bílý) šum, mohly mít další využití v oblasti zdravotnictví a léčby nejen nemocí a poruch sluchu, například v léčbě zmíněného tinitu, ale i v psychických a psychiatrických výzkumných oblastech.

SEZNAM LITERATURY

- CAGE, John: *Silence*. 1995. Marion Boyars Publishers Ltd. 276 stran. ISBN 0714510432.
- GERLICOVÁ, Markéta. *Muzikoterapie v praxi: příběhy muzikoterapeutických cest*. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4581-7.
- JURKOVÁ, Zuzana a kolektiv. *Pražské hudební světy*. Praha: Karolinum, 2013. První vydání. Edice Specifického vysokoškolského výzkumu 2013-267 701. 304 stran. ISBN 978-80-246-2484-6.
- KIVY, Peter. *Philosophy of music*. New York: Oxford University Press, 2002. První vydání. 281 stran. ISBN 978-0-19-825048-7.
- LICHT, Alan. *Sound art – beyond music, between categories*. New York: Rizzoli International Publications, Inc., 2007. 303 s. ISBN 978-08478-2969-9.
- MATOUŠEK, Vlatislav. *Rytmus a čas v etnické hudbě*. Praha: Togga, 2003. ISBN 8090291228.
- MERTENS, Wim. *American Minimal Music*. London, Halstan & Co, 1999, ISBN 1-871082-00-5.
- MILOŠOVÁ, Jana. *Minimalismus se zaměřením na Philipa Glasse* (Minimalism focused on Philip Glass). Brno: Janáčkova akademie múzických umění v Brně Hudební fakulta, Katedra strunných nástrojů, 2012, 43 s. Vedoucí diplomové práce prof. Peter Michalica ArtD.
- OBENDORF, Hartmut. *Minimalism Designing Simplicity*. London, Springer-Verlag London Limited, 1999, ISBN 978-1-84882-370-9
- REYNOLDS, Simon. *Electric Flash: A Journey Through Rave Music And Dance Culture*. Vydání z roku 2013. Londýn: Faber and Faber Ltd., 2013. 816 stran. ISBN: 9780571289134.

RŮNOVÁ, Dominika. *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost ticha*. bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická, Katedra výtvarné výchovy, 2017. Vedoucí bakalářské práce MgA. Jana Francová, Ph.D.

ŠTERBÁKOVÁ, Daniela: *Ticho: John Cage, filozofia absencií a zkušenost ticha*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2019. Edícia Myšlení současnosti riadi Miroslav Petříček. 366 stran. ISBN 978-80-246-4139-3.

Věda a technika: [svět moderní vědy: od gravitace k jaderné energii .. : od družic k černým díram]. Druhé vydání. Praha: Svojtka a Vašut, 1996. Školní encyklopedie. ISBN 80-7180-123-2.

ONLINE ZDROJE:

ADMIN. *Proč se nemůže zvuk šířit ve vesmíru?* In: Cekujvedu.cz [online]. ©2019, 2019 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <http://cekujvedu.cz/nove-objevy/proc-se-nemuze-zvuk-sirit-ve-vesmiru>.

ADMIN. *Bílý šum*. In: Bilysum.cz [online]. [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.bilysum.cz/o>.

BISHOP, Brian. *'Why won't you die?!' The art of the jump scare*. In: Theverge.com [online]. ©2012, 31. října 2012 12:40 [cit. 2022-06-07]. Dostupné z: <https://www.theverge.com/2012/10/31/3574592/art-of-the-jump-scare-horror-movies>.

JANA. *Co je soundart?* 26.4.2012. 43 stran. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/qkmpp/text.pdf>.

KOREŠ, Jaroslav. *Proč je zvuk rychlejší ve vodě, než ve vzduchu?* In: Svetenergie.cz [online]. České Budějovice: ©2016, 29. srpna. 2016 [cit. 2022-06-12]. Dostupné z: <https://www.svetenergie.cz/cz/fyzikalni-poradna?itemId=11>.

MRŇÁVEK, Jiří. *Co je bílý šum?* In: Sapito.cz [online]. Prysok: ©2021, 11. září 2021 [cit. 2022-06-08]. Dostupné z: <https://www.sapito.cz/blog/co-je-bily-sum>.

RATAJ, Michal. *60 let musique concrete #1: myslet zvukem... (P. Schaeffer, Luc Ferrari)* Radiocustica [online]. ©2008 27. srpna. 2008 [cit. 2022-06-20]. Dostupné z: http://www.rozhlas.cz/radiocustica/texty/_zprava/490362.

SLOVNÍK POJMŮ

Jumpscare

(z angl. „jump“ = vyskočit a „scare“ = vylekat, vystrašit) – jedná se o techniku užívanou ve filmech a počítačových hrách, která má za následek to, že divák neví, že se něco stane, například, že z ničeho nic vyskočí monstrum, a lekne se; „It’s that moment when a character thinks they’re safe, only to have a demon appear suddenly behind them.“ (Brian Bishop, 2012, 'Why won't you die?!' The art of the jump scare, druhý odstavec článku).

Sample

Sample je jeden určitý zvuk nebo zvuková smyčka, která se vkládá do celé aranže skladby. Dobrým příkladem samplování, je využívání samostatných vokálů z jedné skladby a jejich následné vkládání do skladeb jiných, nicméně ze samplů může být vytvořena i celá skladba, kdy producent seskládá skladbu z již nahranných zvuků a pouze je skládá do jednoho celku, například bicí, kytarové sólo, úryvek zpěvu či úsek piana.

Drop

Drop je hlavní část skladby, během které hraje většinou nejvíce instrumentů. V této části skladby je i nejvíce energie. „Drop“ se elektronických hudebních žánrech objevuje z pravidla dvakrát, mezi jednotlivými „dropy“ je část klidnější, s méně aktivními instrumenty, té se říká „break“ (z angl. pauza). „Drop“ by se dal přirovnat v akustické hudbě k refrénu, který je také pokaždé stejný nebo podobný a opakuje se.

Tinitus

Tinitus je trvalé poškození sluchu, které vzniká při dlouhodobém vystavování se přílišnému hluku. S tímto problémem, se v dnešní době setkává čím dál více lidí, zejména tedy hudebníci, zvukaři a další lidé, pracující v (nejen) hudebním průmyslu. Tinitus se projevuje neustálým pískáním či zvoněním v uších, což může vést nejen k problému s usínáním, ale také k dalším psychickým problémům. Toto poškození je již nevratné, avšak jeho projevy, se dají lehce zmírnit, a to různými meditačními terapiemi, nebo právě bílým šumem, jako je

poslech šumění moře či přírody, které vedou ke zklidnění, lepšímu soustředění a zvládnání stresu.

Micro House

Micro House je specifický sub žánr minimal housu, pro který je typické na první pohled minimální počet hudebních nástrojů. Toto shrnutí je však pro lepší pochopení třeba rozvést. V micro housových skladbách, se jejich producenti drží co nejvíce při zemi, co se důraznosti nástrojů a zvuků týče. Avšak textury, které jsou tvořeny jemnými perkusemi či zvuky, jež vychází ze sekvencerů, jsou velmi vrstevnaté a navzájem se prolínají tak, aby tvořily jeden rytmický celek, tvořící "spodní" část skladby, jakýsi podkres. K těmto zvukům se dále přidávají další zvuky, tvořící plochy, ať už se jedná o vysamplované části jiných, třeba klasických skladeb, syntetizátory či o zvuky připomínající zvuk houslí, i to jsou však elektronicky vytvářené zvuky. Další vrstvou je pak jemný kopací buben, pro tento hudební žánr, je typické používání bicího automatu Roland TR-808, jehož činely jsou také jemné, oproti třeba více důrazným bicím bicího automatu Roland TR-909 či Roland TR-707. Pro kopací buben z TR-808 je typická dlouhá (sub)basa. Z té se pak dají vytvořit další basové linky, které mají stejné vlastnosti, jsou táhlé a jejich frekvence jsou zejména v rozhraní mezi 10 Hz až 30-35 Hz. Právě tento zvuk, je ideální pro tvorbu rytmu, jehož zvuk připomíná tlukot srdce. A když se k tomuto elementu přidají již výše zmíněné plochy, textury a jiné perkuse, skladba zní jako když se například z běhu zastavíme a slyšíme pouze okolní šum a tlukot svého srdce.

Deep House

Deep House je jedním ze subžánrů Housu, jehož zvuk je charakteristický nostalgickými plochami či potmělou atmosférou jednotlivých zvuků syntetizátorů. Svoji charakteristikou připomíná sub žánr dub techno, který je však více minimalistický, jako je techno celkově oproti housu.

Dub Techno

Dub Techno je sub žánr elektronické hudby, který spadá pod žánr techno. Rozdíl v technu a dub technu je ten, že techno skladby mívají silný kopací buben, zatímco dub techno je klidnější styl, jehož charakteristika staví na rytmických perkusích, temných plochách a zvucích syntetizátorů. Kopací buben je zde méně výrazný, jeho zvuk má charakteristiku, připomínající zvuk bijícího srdce, což do skladeb vnáší další rytmický prvek. Důležitá je však již zmíněná potemnělost syntetizátorů a ploch, které připomínají podzimní a zimní temné lesy a průlety nad horami.

Ekvalizace

Ekvalizace je proces, při kterém se tvarují (ořezávají či naopak zdůrazňují) zvukové frekvence, jakými jsou basy, středy a výšky. Tento proces se využívá zejména během mixování skladeb a závěrečném masteringu, který slouží k začištění skladby a ke zdůraznění energie pomocí kompresorů a limiterů.

VST

VST je zkratka pro Virtual Studio Technology. Jedná se o počítačovou simulaci fyzického hudebního nástroje, který se používá zejména při tvorbě elektronické hudby a podle potřeby a funkci daného VST i během mixování a masteringu.

Echo

Echo (z angl. ozvěna) je audio efekt, který u jednotlivých zvuků vytváří efekt ozvěny. Aplikování efektu způsobí, že se původní zvuk za sebou automaticky znásobí, ale postupně ustává.

Reverb

Reverb (z angl. rozléhat se) je audio efekt, jehož funkce dodávají jednotlivým zvukům efekt rozlehání se v prostoru. Využívá se zejména k úpravě vokálů, avšak má mnoho dalšího

využití i při upravování melodií a jemných úprav bicích, kterým tento efekt dodá určitou organičnost, i přes to, že se jedná o zvuky z bicích automatů, a ne o klasické bicí nástroje.

Delay

Delay je audio efekt, podobný efektu echo, rozdíl je však v tom, že delay kopíruje původní zvuk jednou či vícekrát (záleží na nastavení efektu). Kopírovaný zvuk má však stejnou hlasitost, jako zvuk původní.

SEZNAM PŘÍLOH:

MRŇÁVEK, Jiří. *Bílý šum* [graf]. Pysk 2021. In: Sapito.cz [online]. [Cit. 2022-06-20].
Dostupné z: <https://www.sapito.cz/blog/co-je-bily-sum>.

MRŇÁVEK, Jiří. *Hnědý šum* [graf]. Pysk 2021. In: Sapito.cz [online]. [Cit. 2022-06-20].
Dostupné z: <https://www.sapito.cz/blog/co-je-bily-sum>.

MRŇÁVEK, Jiří. *Růžový šum* [graf]. Pysk 2021. In: Sapito.cz [online]. [Cit. 2022-06-20].
Dostupné z: <https://www.sapito.cz/blog/co-je-bily-sum>.